

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1898-99. — N° 149

DES ENFONCEMENTS TRAUMATIQUES

DE LA

Cavité cotyloïde

(Etude expérimentale et clinique)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 7 Juillet 1899

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marie-Jean-Baptiste-Joseph VIREVAUX

Né le 6 septembre 1874, à Saint-Beauzire (Puy-de-Dôme)

Ancien interne à l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand

LYON

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

20, RUE CAVENNE, 20

Juillet 1899

DES ENFONCEMENTS TRAUMATIQUES

DE LA

CAVITÉ COTYLOÏDE

(Etude expérimentale et clinique)

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1898-99. — N° 149

DES ENFONCEMENTS TRAUMATIQUES

DE LA

Cavité cotyloïde

(Etude expérimentale et clinique)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 7 Juillet 1899

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marie-Jean-Baptiste-Joseph VIREVAUX

Né le 6 septembre 1874, à Saint-Beauzire (Puy-de-Dôme)

Ancien interne à l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand



LYON

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

20, RUE CAVENNE, 20

—
Juillet 1899

PERSONNEL DE LA FACULTE

MM. LORTET..... DOYEN.
LACASSAGNE..... ASSESSEUR

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU, BERNE

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	{	MM. LÉPINE. BONDET.
Cliniques chirurgicales.....		OLLIER. PONCET.
Clinique obstétricale et Accouchements.....		FOCHIER.
Clinique ophtalmologique.....		GAYET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAILLETON.
Clinique des maladies mentales.....		PIERRET.
Physique médicale.....		MONOYER.
Chimie médicale et pharmaceutique.....		HUGOUNENQ.
Chimie organique et Toxicologie.....		CAZENEUVE.
Matière médicale et Botanique.....		FLORENCE.
Zoologie et Anatomie comparée.....		LORTET.
Anatomie.....		TESTUT.
Anatomie générale et Histologie.....		RENAUT.
Physiologie.....		MORAT.
Pathologie interne.....		TEISSIER.
Pathologie externe.....		AUGAGNEUR.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		MAYET.
Anatomie pathologique.....		TRIPPIER.
Médecine opératoire.....		POLLOSSON (Maurice).
Médecine expérimentale et comparée.....		ARLOING.
Médecine légale.....		LACASSAGNE.
Hygiène.....		BARD.
Thérapeutique.....		SOULIER.
Pharmacie.....		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes..... LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants.....	MM. WEILL.	agrégé
Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	LANNOIS	—
Accouchements.....	POLLOSSON (Aug.)	—
Botanique.....	BEAUVISAGE	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	ROLLET.	DURAND.	PAVIOT.
CONDAMIN.	ROUX.	DOYON.	NOVÉ-JOSSERAND.
COURMONT	COLLET.	BARRAL.	BÉRARD.
DEVIC.	BOYER.	MOREAU.	BORDIER.
POLLOSSON (Aug.)	VALLAS.	PIC.	SAMBUC.
ROCHET.	SIRAUD.		

M. BEAUDUN, Secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. OLLIER, Président ; GANGOLPHE, Assesseur

MM. ROCHET et COURMONT, Agrégés

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA FAMILLE

A MES MAITRES

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. LE PROFESSEUR OLLIER

Professeur de clinique chirurgicale

Commandeur de la Légion d'honneur

Associé national de l'Académie de Médecine

INTRODUCTION

Quand un traumatisme porte sur le grand trochanter par suite d'une chute ou d'un choc, il peut se produire une simple contusion ou une luxation de la hanche, une fracture du col fémoral et, enfin, et plus souvent qu'on ne le pense, un enfoncement de la cavité cotyloïde. Ces différentes lésions se produisent suivant la violence du traumatisme et surtout suivant l'application de la force.

L'enfoncement de la cavité cotyloïde est en somme une lésion rare, mais c'est surtout une lésion à laquelle on ne songe pas et qui passe inaperçue, soit que le traumatisme qui l'a déterminée ait causé la mort par suite de lésions importantes des organes du bassin, soit que le traumatisme étant peu considérable, le malade ait été traité pour une simple contusion de la hanche.

Il nous a été donné d'observer dans le service de clinique de Monsieur le Professeur Ollier, un cas de ce genre de fracture ; et, sous la haute inspiration de ce Maître éminent, nous avons eu l'idée d'en faire le sujet de notre thèse.

Mais d'abord, que faut-il entendre par enfoncement de la cavité cotyloïde? C'est la fracture du fond de cette cavité, produite par traumatisme sur le grand trochanter, traumatisme transmis au fond de la cavité par l'intermédiaire du col et de la tête du fémur.

Nous avons donc entrepris, dans notre travail, l'étude des enfoncements produits par un traumatisme chez un individu bien portant, laissant absolument de côté les enfoncements qui se présentent parfois dans le cours de la coxalgie.

Nous ne saurions faire entrer, dans nos recherches, les considérations que nous ont suggéré les fractures du rebord cotyloïdien qui accompagnent, dans certains cas, les luxations de la hanche et dont nous avons parcouru un certain nombre d'observations.

Les fractures du fond de la cavité cotyloïde, qui accompagnent les fractures du bassin, reconnaissant pour cause un traumatisme appliqué dans le sens antéro-postérieur, soit sur le pubis, soit sur le sacrum, ou encore celles qui sont causées par chute sur le siège, ces fractures seront traitées incidemment.

Nous avons divisé notre travail en cinq chapitres :

Dans le premier ont trouvé place l'historique de la question et quelques données d'anatomie, d'embryologie et de physiologie.

Dans le second sont relatées trente-quatre observations.

Dans le troisième, après avoir rapporté nos expériences, nous avons tenté d'expliquer le mécanisme de ces enfoncements.

Dans le quatrième, l'anatomie pathologique et la

symptomatologie ont été étudiées en nous basant sur les données de la clinique et de l'expérimentation.

Dans le cinquième, nous avons réuni le diagnostic, le pronostic et le traitement.

Et nos conclusions ne sont que le résumé succinct des considérations dans lesquelles nous sommes entré, au cours de notre travail.

Avant d'aborder cette étude, nous avons à remplir un devoir qui nous est bien doux : remercier nos Maîtres de l'école de Clermont et de la Faculté de Lyon qui ont contribué à notre instruction médicale ; remercier nos parents dont les encouragements et les conseils nous ont été si précieux en maintes circonstances.

Monsieur le Professeur Ollier a bien voulu nous guider dans notre travail, diriger nos recherches et nous indiquer les expériences à faire. Bien avant d'entreprendre notre thèse, il nous avait donné des preuves nombreuses de l'intérêt qu'il nous portait. Ce sont des dettes de reconnaissance que l'on ne saurait acquitter complètement. Nous avons conscience du grand honneur que nous fait Monsieur le Professeur Ollier, en acceptant la présidence de notre thèse. Nous le prions de vouloir bien recevoir avec nos plus sincères remerciements l'hommage de notre profonde et respectueuse reconnaissance.

Monsieur le Professeur Agrégé Rochet a mis à notre disposition, avec la plus entière bienveillance, les matériaux nécessaires pour nos expériences. Nous le remercions bien vivement.

Monsieur le Docteur Ruotte, médecin-major, et Mon.

sieur le Docteur Tixier, préparateur du cours de médecine opératoire à la Faculté, nous ont communiqué des observations d'un grand intérêt. Qu'ils veuillent bien agréer tous nos remerciements.

Monsieur le Docteur Destot à qui nous sommes redevable de plusieurs radiographies qui ont permis de confirmer le diagnostic clinique, et Monsieur le Docteur Gallois, prosecteur à la Faculté, qui nous a dirigé dans nos expériences, ont droit à tous nos remerciements.

Nous avons suivi, comme stagiaire, les leçons cliniques de Monsieur le Professeur Renaut à qui nous adressons l'expression de notre gratitude.

Au début de nos études médicales, Monsieur le Docteur Tixier nous a accueilli avec une extrême bienveillance. Il nous a guidé dans nos études anatomiques et nous a inculqué les principes de la médecine. Nous le prions d'accepter l'assurance de notre reconnaissance.

Monsieur le Docteur Bousquet nous a enseigné les principes de la chirurgie. Nous garderons toujours le plus vivace souvenir de son enseignement et de l'intérêt qu'il nous a montré. Il nous a fourni les matériaux pour nos premières expériences auxquelles Monsieur le Docteur Bide a bien voulu s'intéresser. Nous adressons à Messieurs les Docteurs Bousquet et Bide nos plus sincères et plus vifs remerciements.

Que tous nos Maîtres de l'Ecole de Clermont, et en particulier Messieurs les Docteurs Gagnon, Maurin, Planchard, Pojolat, Gautrez et Fournial daignent agréer nos remerciements.

Que tous ceux dont l'amitié nous fut chère et dont les relations nous furent utiles ou agréables au cours de nos études, reçoivent l'assurance de notre meilleur souvenir.

DES ENFONCEMENTS TRAUMATIQUES

de la cavité cotyloïde

(ÉTUDE EXPÉRIMENTALE ET CLINIQUE)

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE ET ANATOMIE

Les fractures du fond de la cavité cotyloïde ont été signalées par la plupart des auteurs qui ont écrit sur les fractures du bassin.

Entrevues par Paul d'Egène et Ambroise Paré, il faut arriver jusqu'au commencement du XIX^e siècle pour les trouver décrites d'une façon un peu complète. Cependant, en 1751, Duverney, étudiant les fractures du bassin, cite un cas qui n'a pas été suivi d'autopsie, mais dont les symptômes cliniques semblent pouvoir faire penser à un enfoncement de la cavité cotyloïde.

Astley Cooper, 1837, rapporte deux cas dans lesquels le pied était tourné en dedans, et il regarde ce signe comme pathognomonique de la lésion.

Earle, 1835, signale quatre cas d'enfoncement de la cavité cotyloïde et parle des renseignements que peut donner le toucher rectal dans les fractures du bassin. Il indique le diagnostic différentiel entre les fractures de la cavité cotyloïde et les fractures du col du fémur.

Dupuytren, 1839, dit avoir vu un certain nombre de cas d'enfoncement de la cavité cotyloïde « par la pres

« sion exercée par la tête du fémur à la suite d'une « chute sur les pieds ou les genoux » et il cite une observation.

En 1846 paraît un travail de Velpeau qui, à propos d'une malade qu'il a supposée atteinte d'enfoncement de la cavité cotyloïde, fait une étude assez complète de cette lésion dont il a vu, dit-il, une dizaine de cas. Il cherche à expliquer le mécanisme et insiste particulièrement sur le diagnostic différentiel avec les fractures du col et les contusions simples de la hanche.

Malgaigne, 1847, montre la difficulté du diagnostic avec la fracture du col fémoral sans raccourcissement et il ajoute : « L'erreur serait d'ailleurs de peu de conséquence, le traitement se bornant, dans les deux cas, à assurer le repos durant le temps nécessaire à la consolidation ». Il cite un cas observé par Courant et deux autres par Sanson.

En 1851, dans sa thèse de concours, Morel-Levallée rapporte un cas d'enfoncement de la cavité cotyloïde.

La même année, Moore, à propos d'un sujet dont il avait disséqué le bassin et dont il a présenté les pièces à la Société Medico-Chirurgicale de Londres fait une étude générale des fractures du fond de la cavité cotyloïde.

De 1851 à 1873, nous trouvons rapportées un certain nombre d'observations et en particulier une très détaillée et très intéressante de Holmes.

Dans la plupart des thèses qui ont été écrites sur les fractures du bassin, les auteurs ne consacrent bien souvent que quelques lignes aux fractures du fond de la cavité cotyloïde.

Regnault (1) dit que Voillemier a déposé au Musée Dupuytren une pièce dans laquelle il y avait une fracture du fond de la cavité cotyloïde droite et de la branche verticale du pubis. D'autres pièces du même genre ont été également déposées par Breschet et Richerand.

Deprais (2) signale la possibilité de cette fracture et il ajoute « qu'il n'y a pas de signe certain pour en constater l'existence ».

Tardieu (3) donne une classification personnelle des fractures du bassin et nomme les enfoncements de la cavité cotyloïde « fractures par contre coup ». Il regarde comme assez problématique cette variété de fractures, et surtout celles produites par chute sur les pieds ou les genoux.

Dans sa thèse sur les fractures du bassin, 1873, Frezard consacre un chapitre important à l'étude des fractures de la cavité cotyloïde. Il indique le diagnostic différentiel avec les fractures du col et les luxations de la hanche. Il considère l'ankylose comme une terminaison fréquente de ces fractures. De plus, il cite un cas de fracture par arme à feu.

A propos d'un malade qui mourut cinq semaines après une chute sur la hanche, Boechel, 1873, étudie les enfoncements de la cavité cotyloïde et signale surtout la facilité de redressement du membre et le retour lent du membre à sa position vicieuse. Il étudie plus

(1) Regnault. — Des fractures du pubis et de leur complication. Thèse de Paris, 1863.

(2) Deprais. — Considérations sur les fractures de l'os iliaque. Thèse de Paris, 1868.

(3) Tardieu. — Sur la fracture du bassin. Thèse de Paris, 1867.

complètement la même question en 1880 et insiste sur l'importance du toucher rectal qu'avaient déjà signalé Earl et Velpeau.

A la fin de cette même année 1880, paraît un travail de Busch sur les fractures du bord et du fond de la cavité cotyloïde.

Gay, en 1884, après quelques considérations sur la configuration de la cavité cotyloïde, indique de quelle manière on peut expérimentalement produire une fracture du fond de la cavité cotyloïde et signale la difficulté du diagnostic.

Hamilton, dans son *Traité des fractures et des luxations*, donne, après avoir rapporté plusieurs cas empruntés à différents auteurs, la symptomatologie complète de cette fracture.

Depuis 1873, un certain nombre d'enfoncements de la cavité cotyloïde ont été rapportés. Nous ne les passerons pas en revue.

Sur les cinq cas inédits de fractures du bassin, rapportés par Katzenelson ⁽¹⁾, ainsi que dans les dix cas également inédits rapportés par Hertwig ⁽²⁾, nous n'avons trouvé aucune observation d'enfoncement de la cavité cotyloïde. Il en a été de même dans la thèse récente de Delort ⁽³⁾ qui a surtout étudié le mécanisme et la symptomatologie des fractures du bassin.

Au point de vue des recherches expérimentales sur

(1) Katzenelson. — Ueber die Fracturen des Bechenringes, in *Deutsche Zeitschrift für chirurgie* 1895, p. 473.

(2) Hertwig. — *Zur Casuistik der Beckenfracturen*. Thèse de Greifswald, 1898.

(3) Delort. — *Mécanisme et symptomatologie des fractures du bassin*. Thèse de Paris, 1898.

les fractures du bassin et de la cavité cotyloïde, nous signalerons les expériences de Ch. Féré (1877) ⁽¹⁾, de Ch. Feré et Perruchet (1889) ⁽²⁾, de Walter (1891) ⁽³⁾, de Messerer (1880) ⁽⁴⁾, de Kusmin (1883) ⁽⁵⁾, et d'Areilza (1891) ⁽⁶⁾.

La thèse de Lardy ⁽⁷⁾, dans laquelle sont consignées douze expériences faites pour étudier les fractures du col fémoral, était pour nous d'un grand intérêt.

La ceinture osseuse pelvienne est formée par trois os : en arrière, le sacrum, os impair et symétrique qui s'articule avec chacun des os coxaux par un mode d'articulation spéciale que l'on désigne le plus habituellement sous le nom de synchondrose. Les deux os coxaux sont réunis en avant par la symphise pubienne.

Chaque os coxal est, chez l'adulte, un os homogène et dans lequel on ne retrouve que peu de traces des trois os primitifs qui ont contribué à sa formation. Jusqu'à l'âge de treize ans environ, on voit dans la cavité cotyloïde des vestiges du cartilage en Y qui, à la naissance, sépare les uns des autres : l'ilion, l'ischion et le pubis.

(1) Ch. Feré. — Bulletin de la Société anatomique, 1877.

(2) Ch. Feré et Perruchet. — Revue de chirurgie, 1889.

(3) Walther. — Bulletin de la Société anatomique, 1891.

(4) Messerer. — Und Elasticiteit und Festigkeit der Knochen, 1880.

(5) Kusmin. — Ueber Beckenfrakturen. Centralblatt für Chirurgie, 1883.

(6) Areilza. — Resultados experimentales y clinicos de las presiones transversales de la pelvis. Madrid, 1891.

(7) E. Lardy. — Contributions à l'étude des fractures du col du fémur, étudiées expérimentalement sur le cadavre. Thèse de Berne, 1886.

Ces trois os se développent chacun par un point d'ossification : le point iliaque apparaît le premier et le point pubien le dernier, vers la fin du quatrième mois de la vie intra-utérine. Ces trois points se développent rapidement et tendent vers le centre de la cavité cotyloïde. D'autres points d'ossification se montrent dans la suite, et trois en particulier concourent à la formation de la cavité cotyloïde : l'un, au centre de l'étoile cotyloïdienne (Testut) ⁽¹⁾ ; un autre, à la partie postérieure au point où se réunissent l'ilion et l'ischion ; le troisième, le plus important, étudié par Albinus (1787), Serres et Krause (1885) ⁽²⁾, contribue à la formation de l'os cotyloïdien ou os acetabuli.

Les trois os qui forment l'os coxal sont complètement réunis les uns aux autres vers l'âge de seize ans : et les points où ils se réunissent sont marqués chez l'adulte par les trois échancrures ilio-pubienne, ischio-pubienne, et ilio-ischiatique qui sont plus ou moins accentuées sur le rebord cotyloïdien.

L'arrière fond de la cavité cotyloïde, ou portion non articulaire, est la partie la plus mince de l'os coxal ; elle est occupée, à l'état frais, par un coussinet de tissu graisseux qui est en rapport avec la tête du fémur et surtout avec le ligament rond.

La portion lisse et articulaire de cette cavité entoure la précédente à la manière d'un croissant (Testut), dont les deux extrémités aboutissant à l'échancrure ischio-pubienne donnent insertion au bourrelet cotyloïdien qui passe en pont au-dessus de cette échancrure

(1) Testut. -- Traité d'anatomie humaine, 1893.

(2) Krause. -- Allgemeine Wiener medizinische Zeitung, 1885.

et à chacune des branches du ligament rond. Elle repose sur des assises extrêmement solides, et sa partie postéro-supérieure est formée par la portion la plus épaisse de l'os coxal.

A la partie antéro-supérieure de la cavité cotyloïde, glisse le muscle psoasiliaque dans une gouttière située entre l'éminence ilio-pectinée et l'épine éliaque antérieure et inférieure. Au-dessus de cette dernière, passe le nerf fémoro-cutané, branche du plexus lombaire.

Au niveau du fond de la cavité cotyloïde, dans l'intérieur du bassin, on trouve en allant de bas en haut la veine obturatrice, l'artère obturatrice, branche de l'hypogastrique et le nerf obturateur, branche terminale du plexus lombaire. Ces vaisseaux et nerfs viennent de la partie postérieure du bassin, se dirigent en avant, et, après avoir croisé la face interne du fond de la cavité cotyloïde, s'engagent dans le canal sous-pubien, situé au-dessous de la racine de la branche horizontale du pubis, au-dessus de l'échancrure ischio-pubienne et formant l'angle supérieur du trou obturateur.

Le nerf obturateur donne une branche antérieure et une branche postérieure qui se distribuent à plusieurs muscles de la partie interne de la cuisse. Il fournit également des filets articulaires pour l'articulation de la hanche, et aussi pour l'articulation du genou.

En arrière et en bas, les vaisseaux et nerf honteux internes sortis du bassin par la grande échancrure sciatique y rentrent de nouveau par la petite échancrure, après avoir contourné l'épine sciatique.

La tête du fémur qui s'articule avec la cavité coty-

loïde représente les deux tiers environ d'une sphère. En arrière et au-dessous de son centre, existe une dépression rugueuse pour l'insertion du ligament rond. La tête du fémur est supportée par le col dont l'axe forme avec l'axe du corps de l'os un angle de 130° .

A la partie externe du col, se trouve le grand trochanter qui continue à peu près la direction du corps de l'os.

Les moyens d'union de l'articulation coxofemorale sont représentés par la capsule articulaire et par plusieurs ligaments. A l'intérieur de l'articulation existe un ligament, le ligament rond. Prenant insertion sur la tête du fémur d'une part et les bords de l'échancrure ischis-pubienne d'autre part, il tend à s'enrouler sur la tête du fémur et ne sert pas par conséquent à maintenir en contact les surfaces articulaires. Il présente de grandes différences de développement suivant les individus. Il manque même parfois. Quand il est bien développé, il supporte un poids de 35 à 40 kilogrammes chez l'adulte.

Quelle est au juste la fonction du ligament rond ? Faut-il le considérer seulement comme un porte-vaisseau (Sappey), ou même comme un organe atrophié, rudimentaire et sans fonction (Testut).

Doit-on lui attribuer l'importante fonction que lui assignaient Crouigneau ⁽¹⁾ et Savory ⁽²⁾ ? Ils le considéraient comme un ligament suspenseur, comparable à un ressort de voiture destiné à supporter le poids du

(1) Crouigneau : Recherches sur le ligament rond. Journal des connaissances médico-chirurgicales, 1833, page 111.

(2) Savory : The Journal of Anatomy and Physiology, 1874, page 291.

corps et à atténuer les commotions. Les conclusions de ces deux auteurs n'étaient pas admises par Humphy, en 1874, qui affirmait que le ligament rond n'était pas tendu dans la station debout.

Peut-on se rallier à l'opinion de Tillaux ⁽¹⁾, considérant le ligament rond, comme un ligament d'arrêt, « s'opposant à ce que la tête vienne poser par son sommet sur le fond de la cavité cotyloïde ? » Cette opinion n'est pas admise par Poirier ⁽²⁾ qui fait observer que, même en l'absence de ligament « le contact de la tête avec l'arrière fond de la cavité n'est possible qu'après l'éclatement de la cavité. »

L'opinion généralement admise consiste à considérer le ligament rond, comme ayant une action mécanique faible, mais se tendant au cours de certains mouvements. Les expériences de Morris, répétées par Gilis (1892) ⁽³⁾ ont conduit ce dernier aux conclusions suivantes : 1° le ligament rond limite les mouvements de flexion et adduction, de flexion et de rotation en dehors ; 2° il devient suspenseur du tronc quand le poids du corps porte presque en entier sur un des fémurs ; 3° dans la station verticale, il est lâche, et n'est donc pas suspenseur du tronc.

L'opinion de Tillaux sur la fonction du ligament rond n'est pas admise par Poirier ; et après avoir consulté plusieurs observations où le ligament rond était intact, alors que la cavité cotyloïde était enfoncée, nous avons été amené à penser que le ligament rond ne remplit pas complètement le rôle de « ligament arrêt. »

(1) Tillaux : Traité d'anatomie topographique.

(2) Poirier : Traité d'anatomie humaine.

(3) Gilis : Mémoires de la Société de biologie. 1892, 2 juin.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

La fracture du fond de la cavité cotyloïde étant une lésion rare, nous avons cherché, dans la littérature médicale, les observations de ce genre de fracture. Nous avons lu le plus grand nombre de ces observations.

Nous avons rapporté trente observations, que nous avons choisies parmi celles que nous avons consultées, pour l'intérêt qu'elles présentaient et parce que, dans ces cas, la fracture avait été produite par une chute sur la hanche, ou par une violence quelconque ayant porté sur la région trochantérienne.

A ces trente observations, nous avons ajouté quatre cas inédits : l'un nous a été obligeamment offert par M. le docteur Ruotte, médecin-major ; un autre a été observé, dans le service de M. le professeur Polosson, par M. le docteur Tixier, Préparateur du cours de médecine opératoire à la Faculté, qui a bien voulu nous le communiquer, et à qui nous sommes redevable du troisième cas inédit. Quant au quatrième, c'est l'histoire clinique d'un malade que nous avons vu, dans le service de M. le professeur Ollier.

OBSERVATION I

J. SWANN : Médico-Chirurgical Transactions, 1823.

Elisabeth Newton, âgée de 26 ans, fut renversée par une voiture le 22 juillet 1821, et tomba sur la hanche gauche. Elle n'accusait pas de douleur au repos ; elle pouvait se tourner dans son lit. Le genou et le pied étaient dans la rotation en dehors. On percevait de la crépitation, en appuyant sur l'ilion et en imprimant des mouvements au membre inférieur gauche. Les mouvements étaient possibles dans n'importe quelle direction, mais causaient une grande douleur. La malade se plaignait de souffrir au niveau du pubis, surtout en urinant.

Il n'y avait pas de différence dans la longueur des membres inférieurs. La position assise était possible. On percevait mieux la crépitation, en appuyant avec une main sur l'épine iliaque antérieure et supérieure, et avec l'autre main sur la tubérosité de l'ischon. La fracture commençait à cinq centimètres de l'épine iliaque antérieure et supérieure, et s'étendait à travers l'acétabulum. On pouvait préciser le point où commençait la fracture, par l'irrégularité de la crête de l'ilion qui persista dans la suite.

On plaça un bandage serré autour du bassin : on attachait les membres inférieurs l'un à l'autre et on mit une longue attelle, pour empêcher le pied gauche de se dévier en dehors.

La malade marcha un mois après l'accident, d'abord avec des béquilles, ensuite sans appui. Elle s'améliora de plus en plus et put reprendre son emploi dans lequel elle était toujours debout. Mais bientôt elle se plaignit de sensations pénibles, comme si la partie lésée était détachée, toutes les fois qu'elle essayait de marcher. On lui prescrivit le repos et on appliqua ensuite une large ceinture de cuir autour du bassin. Dans la suite, la malade se rétablit complètement.

OBSERVATION II .

EARLE : Medico-chirurgical transactions, 1835.

Booth, âgé de 40 ans, fut reçu à l'hôpital Saint-Barthélemy, en octobre 1829, pour une fracture du bassin, produite par une chute d'une hauteur de trente pieds, faite sur le côté gauche. Il ne pouvait, ni imprimer de mouvements à son membre inférieur gauche, ni le soulever au-dessus du lit. Pas de raccourcissement apparent; le pied était tourné en dehors. En essayant d'imprimer au membre des mouvements de rotation, on produisait une douleur, et on percevait très nettement de la crépitation, quand on appliquait la main sur la hanche. Le grand trochanter gauche était moins proéminent que celui du côté opposé, et on ne le percevait qu'avec difficulté. En pressant sur lui, on déterminait une douleur profonde dans l'articulation de la hanche.

Le blessé fut placé sur un lit à double plan incliné, avec un bandage serré autour du bassin, et un appareil pour maintenir le pied. Le malade ne pouvant pas uriner seul, on le sonda, mais on ne trouva pas de lésion de la vessie ou de l'urèthre.

Quelques jours après son entrée, il eut une pneumonie qui guérit rapidement. La fracture se consolida bien, et le blessé guéri put sortir au bout de huit semaines après l'accident. Il marchait comme auparavant.

Quelque temps après, il entra à l'infirmerie de Saint-Georges où il mourut d'une maladie de poitrine.

Autopsie. — Le bassin présentait une fracture s'étendant dans deux directions, à travers la cavité cotyloïde. Il y avait une fracture comminutive étendue de l'ilion, avec déplacement marqué. Le pubis était divisé en trois parties. La consolidation était complète. Il n'existait pas à l'intérieur de l'articulation de dépôt abondant d'os nouveau qui aurait pu gêner les

mouvements, tandis que le col était volumineux dans les autres points.

OBSERVATION III

EARLE : Medico-Chirurgical Transaction, 1835.

John Samuel K....., âgé de 44 ans, homme robuste et bien portant, entra à l'hôpital d'Harleys, le 29 août 1834. Quelques jours auparavant, il était tombé d'une hauteur d'environ seize pieds sur son côté gauche, et s'était fait des lésions au coude et à la hanche. Immédiatement après l'accident, il avait pu marcher, avec douleur et difficulté, et parcourir une distance de 50 mètres. Au moment de son admission, il ne pouvait ni se servir de son membre, ni exécuter des mouvements de rotation. À l'examen, le membre inférieur du côté blessé était légèrement tourné en dehors, mais il n'y avait pas de raccourcissement appréciable. On reconnut facilement la fracture de la crête de l'ilion qui s'étendait dans l'acétabulum, car la crépitation pouvait être sentie nettement, quand le membre était tourné en dehors, et quand la main était appliquée sur l'articulation de la hanche. On pouvait avec facilité faire exécuter au membre tous les mouvements. Dans la rotation et l'abduction, on avait une sensation particulière : la tête du fémur semblait s'enfoncer plus profondément qu'à l'état normal dans l'acétabulum. Le grand trochanter gauche était moins proéminent que celui du côté opposé et ne pouvait être senti qu'avec difficulté. L'urèthre et la vessie ne présentaient pas de lésion. On plaça le malade sur un lit à double plan incliné,

Le blessé avait également une fracture de l'olécrane. Il fut guéri au bout de trois mois, sans raccourcissement du membre inférieur gauche.

OBSERVATION IV

Astley COOPER : Treatise on dislocations and fractures, 1837.

Un malade fut apporté à l'hôpital Saint-Thomas, présentant les apparences d'une luxation en arrière. Il vécut quatre jours.

A l'autopsie on trouva que la fracture traversait la cavité cotyloïde, divisant l'os en trois parties : la tête du fémur était profondément enfoncée dans la cavité du bassin.

OBSERVATION V

GAMA : Gazette Médicale de Paris, 1837. Recueil de Mémoires de médecine militaire, 1838.

Observation sur un cas d'enfoncement traumatique de la cavité cotyloïde à la suite d'une chute sur le grand trochanter.

V..... pompier, âgé de 30 ans, en traitement de convalescence d'une affection mentale, fit, pendant la nuit du 8 mai 1835, une chute de 18 pieds de hauteur sur les poutres du barrage coupé, situé entre l'île Louvier et l'île Saint-Louis. Retiré de l'eau et transporté le lendemain au Val-de-Grâce, on put constater une forte contusion à la région trochantérienne droite, sans raccourcissement apparent, et sans aucune déviation dans la direction du membre, mais accompagnée d'une vive douleur, pendant tous les mouvements qu'on imprimait au fémur.

Le 10 mai, le blessé dit souffrir très peu, se lève, marche avec les béquilles d'un voisin, descend un étage et se promène dans le jardin. Trois jours plus tard, douleurs épigastriques,

puis abatement complet ; face grippée ; vive douleur dans la cuisse ; plaques rouges d'aspect gangréneux de six pouces de diamètre. Ensuite gonflement inflammatoire de tout le membre s'étendant à toute la partie externe de l'abdomen.

Mort le dixième jour après l'accident.

Necropsie. — Le membre droit avait le double de volume que l'autre ; tuméfaction et distension de l'abdomen ; teinte rouge, livide, étendue de la partie supérieure de l'os iliaque jusqu'à l'extrémité supérieure des muscles jumeaux ; infiltration purulente de toute la couche celluleuse sous-cutanée ; foyers sanguins entre les muscles fessiers, contenant des noyaux purulents.

Abdomen. — Ecchymose de couleur très foncée uniformément répandue sous le péritoine qui tapisse le bassin et les parois abdominales antérieures. Tumeur conique qui, partant du bord interne de la fosse iliaque droite, s'élevait jusqu'au dessous du rein, en soulevant le muscle psoas, ayant une base de quatre à cinq pouces de diamètre (12 centimètres), dirigée en haut, et son sommet à l'éminence ilio-pectinée, occupant ainsi toute la fosse iliaque. Cette tumeur contenait du pus mélangé de débris rougeâtres, appartenant au muscle psoas complètement détruit. Plus profondément, on apercevait la tête du fémur au milieu de plusieurs fragments osseux, nageant dans la suppuration, et faisant dans le petit bassin une saillie assez prononcée. Après avoir enlevé les parties molles, on vit que la fracture avait eu lieu au centre de la cavité cotyloïde, au point où viennent se réunir les trois pièces primitives qui, chez le fœtus, composent l'os coxal. La tête du fémur apparaissait donc à travers une fracture par enfoncement de la cavité cotyloïde. Cette fracture était spécialement composée par trois fragments qui faisaient saillie dans la tumeur. Le plus petit, placé au centre, représentant le fond de la cavité cotyloïde, tenait encore au fémur par le liga-

ment rond. Le second, antérieur, comprenait l'éminence iliopectinée, et toute la branche horizontale du pubis; il se séparait de la branche de l'ischion un peu au-dessous de la symphise du pubis. Cette portion était seulement un peu écartée de l'os iliaque qui restait fixé sur le bassin. Le troisième fragment était formé par l'os sciatique, séparé de l'ilion par un trait de fracture s'étendant de la partie supérieure et antérieure de l'échancrure sciatique jusqu'à la partie moyenne de la cavité cotyloïde. Il existait encore un quatrième fragment, formé par la gouttière qui livre passage aux vaisseaux et nerf obturateurs. L'état des parties ne permit pas de constater de lésion apparente des troncs nerveux ou des vaisseaux sanguins.

OBSERVATION VI

Bouvier. — Bulletin de l'Académie royale de Médecine, 1898.

Fracture du bassin.

C..., auvergnat, ancien porteur d'eau, âgé de 71 ans, admis au mois d'avril 1838 à l'hospice de La Rochefoucauld. Le 23 avril, ayant bu plus que de coutume, il tomba de son lit, dans la nuit. Il accusait des douleurs dans la région de l'aîne gauche, qui était sensible à une forte pression, quoique l'examen ne fit découvrir en cet endroit que quelques ganglions légèrement tuméfiés. Le malade, qui déjà se traînait péniblement, resta trois semaines sans pouvoir se lever et ne marcha plus dans la suite qu'avec des béquilles.

Il mourut le 26 juin, après avoir présenté un dépérissement général et une teinte jaune paille.

Autopsie. — On trouva des lésions du côté du cerveau, du poumon, un cancer des capsules surrénales et des lésions du côté du bassin.

La fracture du bassin était simple, mais complète; elle traversait l'os coxal gauche depuis l'éminence ilio-pectinée jusqu'à l'épine sciatique, en passant par le milieu de la cavité cotyloïde. On pouvait avec quelques efforts imprimer de légers mouvements aux deux côtés de la solution de continuité. Le périoste et le tissu cellulaire voisin étaient épaissis et indurés sur le trajet, et même à une assez grande distance de la fracture. Au-dessous d'eux, l'os était érodé et friable en plusieurs points. Quelques ganglions lymphatiques partageaient cet état d'induration. La bourse muqueuse du psoas était injectée et contenait une matière fibrineuse rougeâtre. La substance compacte des fémurs, de l'épaisseur normale, paraissait très solide. Les os du bassin, à part l'altération évidemment consécutive qu'ils avaient subie dans le voisinage de la fracture, ne semblaient pas avoir perdu de leur consistance, comme on aurait pu le croire chez un sujet de cet âge.

OBSERVATION VII

Dupuytren. — Cliniques chirurgicales, 1839.

A l'autopsie, on trouva que la cavité cotyloïde avait été enfoncée. La tête du fémur intacte était passée tout entière dans le bassin; le col, qui n'avait éprouvé aucune solution de continuité, était si fortement engagé dans cette ouverture artificielle qu'il devint fort difficile sur la pièce anatomique de l'en dégager et de réduire ainsi cette nouvelle espèce de luxation.

OBSERVATION VIII

Lendrick. — American Journal of Medical Sciences, 1839, cité par Hamilton : Traité des fractures et des luxations, 1884.

Un vieillard bien connu sous le nom de « Joueur de corne-

muse ambulant » entra à Mercer Hospital en janvier 1839, pour des accidents de phtisie pulmonaire et une arthrite aiguë de la hanche. Quelques années auparavant, il avait été grièvement blessé dans une chute de voiture, et pendant plusieurs mois on l'avait traité pour ce que l'on croyait être une fracture du col du fémur. Depuis cette époque, il était demeuré boiteux, mais sans cesser de pouvoir faire de longues courses à pied dans la Grande-Bretagne et en Amérique. L'arthrite aiguë débuta deux mois environ avant l'entrée du malade à l'hôpital; il fut d'abord placé dans le service de sir Philip Crampton, qui remarqua que le raccourcissement de la cuisse était seulement de 12 millimètres et en exprima sa surprise.

Cet homme mourut le 17 février, et l'autopsie montra qu'il n'y avait point eu fracture du fémur, mais que la tête et le col de cet os offraient les lésions de l'arthrite sèche. La tête avait pénétré dans la cavité pelvienne par une longue fissure de la cavité cotyloïde; mais elle était encore recouverte par une coque osseuse qui lui formait un revêtement complet, sauf sur un petit point de l'étendue d'une pièce de dix sous; en ce point, l'enveloppe de la tête n'était formée que du tissu fibreux.

Le pubis avait été fracturé en même temps que le cotyle, et la consolidation s'était faite avec un tel chevauchement que l'espace compris entre l'épine iliaque antéro-supérieure et la symphyse pubienne était raccourci de près de 2 centimètres et demi. On trouva qu'une portion de l'intestin faisait issue par une solution de continuité du bassin, en adhérant à l'os; elle paraissait avoir été saisie entre les fragments, qui l'avaient maintenue dans cette position.

OBSERVATION IX

Case. — The Lancet, 1843.

Fracture de l'os iliaque dans la cavité cotyloïde, simulant une fracture du col du fémur.

John B..., homme grand et sec, âgé de 45 ans, entre dans le service de Scott, le 24 juillet 1843, ayant reçu un coup sur le bassin et ne pouvant marcher.

Il y avait un gonflement considérable au niveau de la hanche du côté gauche, et un aplatissement apparent au niveau de l'aîne du même côté. Quand on plaçait la main sur la partie supérieure et antérieure de l'os iliaque et quand on poussait cette partie de l'os en haut et en arrière, on obtenait une crépitation très appréciable, en même temps qu'on produisait un léger déplacement de cette portion d'os de sa position naturelle. On observait les mêmes symptômes, quand on fléchissait la cuisse sur le bassin et quand on la ramenait dans l'extension. Le blessé, en faisant des efforts, pouvait arriver à exécuter des mouvements de flexion et d'extension, mais ce n'était pas sans une grande souffrance, qu'il localisait surtout à la partie supérieure de l'articulation et qu'il disait être très aiguë. Le membre inférieur était 2 centimètres plus court que celui du côté opposé, et le pied était légèrement tourné en en dehors. Un léger degré d'extension suffisait à corriger cette déformation. Par la rotation en dedans et en dehors et par l'extension, on ne parvenait pas à produire de crépitation.

Le blessé racontait que cet accident avait été produit par un gros ballot qui lui était tombé sur le côté droit du corps (qui ne présentait pas de trace de violence), pendant qu'il était étendu sur le côté gauche, sur un quai.

On plaça le blessé sur un double plan incliné et on fit une légère extension, qui fut continuée pendant trente jours. Au bout de ce temps, on obtint une guérison parfaite. Les deux membres étaient de même longueur et ne présentaient aucune déviation. Les mouvements du membre gauche n'étaient pas diminués.

OBSERVATION X

W. Lyon. — London medical gazette; 1844, cité dans les Archives générales de Médecine, 1845.

Un charretier, âgé de 14 ans, fut apporté à l'hôpital de Glasgow, le 28 décembre 1843. Une demi-heure auparavant, pendant qu'il était occupé à charger sa charrette, le cheval eut peur et se lança aussitôt en avant, de sorte que ce malheureux fut violemment pressé entre la roue de la charrette et une très grosse pierre. Douleur vive à l'abdomen, s'étendant inférieurement jusqu'au périnée, qui est fortement tuméfié et ecchymosé; la jambe droite est dans l'abduction, et le pied correspondant fortement porté en dehors. Quels que soient les mouvements qu'on imprime au bassin, il est impossible de déterminer de la crépitation; la peau est froide; le pouls presque insensible.

Les jours suivants, abdomen tympanisé, tuméfaction du périnée, vomissements. Mort le trois janvier, cinq jours après l'accident.

Autopsie. — Epanchement dans la mésentère. Désorganisation des parties molles du périnée. Fractures multiples des os du bassin; cavité cotyloïde brisée du côté droit. Os innominé séparé de l'ischion par un trait de fracture qui traversait cette cavité, de sorte que l'on pouvait sentir la tête du fémur dans le bassin, et très probablement il y avait eu

en ce point une déchirure du péritoine. Les os du pubis, à droite et à gauche, étaient fracturés dans leur branche horizontale, immédiatement au devant du point où ils se réunissent à l'os innominé. Du côté gauche, la fracture était comminutive, et plusieurs fragments étaient dirigés vers la cavité pelvienne. Du côté droit, l'extrémité d'un fragment avait pénétré dans la vessie. L'ischion des deux côtés était fracturé au point d'union de sa branche et de la tubérosité, et au point d'union de sa branche et du pubis. Une autre fracture divisait le sacrum, le long de la ligne des trous sacrés du côté droit.

Les portions d'os fracturées étaient déplacées ; le diamètre latéral du bassin était rétréci ; le pubis fortement porté en avant.

OBSERVATION XI

Velpeau. — Gazette des hôpitaux, 1846.

Velpeau et Gerdy. — Union médicale, 1847.

Fracture de la cavité cotyloïde.

Marie G..., giletière, âgée de 25 ans, entra à la Charité le 17 novembre 1846, après être tombée de la fenêtre d'un entre-sol sur le pavé de la rue, sur le poignet et la jambe gauche ; il lui a été impossible de se relever, ni d'exécuter aucun mouvement avec le membre inférieur gauche.

A la visite, on trouva la malade, couchée sur le dos, se plaignant très vivement du poignet et de la hanche ; le poignet ne paraissait être le siège que d'une violente entorse.

La région trochantérienne gauche se fait remarquer par une proéminence moins considérable que celle du côté opposé. La pression sur la région trochantérienne exaspère la douleur qui irradie jusqu'à l'aîne. Le même effet est produit quand

on cherche à mouvoir le membre. Lorsqu'on dit à la malade d'élever sa jambe, elle fléchit celle-ci sur la cuisse, en traînant le talon contre le lit, de la surface duquel elle peut à peine venir à bout de le détacher. A plus forte raison lui est-il impossible de soulever franchement et à la fois le genou et le talon. Il n'y a pas de différence appréciable dans la longueur des deux membres. Quand on fait mouvoir la cuisse sur le bassin, en lui faisant exécuter un mouvement en dehors et en dedans, ce qui s'opère sans difficulté, la malade dit qu'elle ressent des craquements, qui, d'après les indications qu'elle fournit, répond bien à la cavité cotyloïde.

Il n'y avait pas de saillie dans le pli de l'aîne. La pointe du pied n'était pas dirigée en dehors. Enfin, en saisissant d'une main le corps du pubis, et de l'autre la crête iliaque, et en cherchant à les ébranler et à les mouvoir dans un sens opposé, on constate une mobilité anormale, en même temps qu'une crépitation profonde. Cette manœuvre rend plus vive encore la douleur que la malade rapporte constamment au même point de l'articulation de la cuisse. Il n'existait pas de lésions des organes internes.

OBSERVATION XII

Letiexerent : Bulletin de la Société anatomique, 1848.

Fractures multiples.

L..., 31 ans, peintre en bâtiment, entra à l'Hôtel-Dieu, le 24 mai 1848, venant de tomber d'un troisième étage, au niveau duquel, monté sur un échaffaudage, il était occupé à peindre. Il ne put indiquer sur quelle partie du corps sa chute a eu lieu ; on sait seulement qu'il était tombé sur les dalles d'un trottoir. Pas de perte de connaissance, ni dans sa chute, ni après. On constata différentes lésions : 1° Fracture double du

maxillaire inférieur; 2° fracture du corps de l'humérus à sa partie moyenne; 3° contusion considérable au niveau du grand trochanter et de la fesse droite; cependant les mouvements des membres inférieurs étaient possibles. Le malade put uriner et aller à la selle. Il délira à plusieurs reprises. On trouva dans la suite une fracture de côtes. Il mourut le 10 juin.

Autopsie. — On trouva un certain nombre de lésions à la tête, à la face, au thorax, au membre supérieur droit et à l'abdomen.

Bassin. — Les muscles qui entourent le bassin sont ramollis, déchirés et remplis de pus. Fractures multiples du bassin, ayant pour centre la cavité cotyloïde. Cette cavité offre une fracture en étoile dont les trois fragments sont triangulaires; leurs bases répondent au pourtour de la cavité, tandis que leurs sommets viennent se réunir à l'arrière-fond de cette cavité. Par conséquent, la direction de chacune de ces fractures est différente; une d'elles se dirige en arrière et en haut; la seconde gagne l'éminence ilio-pectinée; la troisième enfin coupe horizontalement et à peu près à égale distance de ces deux extrémités la partie externe du trou sous-pubien. Tandis que les sommets des trois fragments sont écartés et proéminents dans le bassin à travers le muscle obturateur interne contus et déchiré, leurs bases sont retenues en place autour de la tête du fémur par la capsule orbiculaire dont les insertions au pourtour de la cavité cotyloïde sont intactes. Le ligament inter-articulaire est rompu. Le fémur n'offre aucune solution de continuité.

D'autres fractures viennent encore se grouper autour de la cavité cotyloïde; une d'elles, partant de la partie supérieure et postérieure de cette cavité, se dirige un peu en dehors, sépare en deux l'aile de l'os coxal, en aboutissant sur la crête iliaque à peu près à égale distance des deux épines iliaques

supérieures. De plus, la surface de cette fracture est oblique par rapport à l'épaisseur de l'os, de dehors en dedans et d'avant en arrière.

La branche horizontale du pubis, en dedans de l'éminence ilio-pectinée, offre une fracture comminutive, formée par quatre fragments : un externe, se continuant sans interruption avec la partie antérieure de l'ilion ; un interne, intact jusqu'à la symphyse du pubis ; entre ces deux fragments s'en trouvent deux autres plus petits, séparés l'un de l'autre, et aboutissant d'un côté à la cavité cotyloïde et de l'autre à la partie supérieure du trou sous-pubien.

La branche descendante du pubis est également fracturée obliquement de haut en bas et de dedans en dehors. L'ischion sans fracture dans son corps, offre une solution de continuité transversale au niveau de la base de la branche ascendante, La symphyse est intacte, ainsi que le côté gauche du bassin.

OBSERVATION XIII

Morel-Lavallée : Thèse sur les luxations compliquées, 1851.

Un homme fit une chute sur la hanche. On le traita pour une fracture du col du fémur. Le blessé guérit et put se servir de nouveau de sa jambe. Il put marcher avec un peu de claudication. Le membre blessé présentait un raccourcissement de 15 millimètres. Le blessé survécut à l'accident un grand nombre d'années. Pendant ce temps il avait éprouvé dans la hanche des douleurs qui avaient fait croire à une affection articulaire.

A sa mort, on trouva le fémur sain, une fracture multiple des os du bassin. Le pubis s'était consolidé avec un raccourcissement de six lignes. L'ischion avait été également fracturé. La tête du fémur était entrée de plus d'un pouce dans

le bassin. Elle y était retenue par une espèce de capsule ligamenteuse de nouvelle formation, sur laquelle s'appuyait le nerf obturateur distendu : ce qui expliquait les vives douleurs dont le malade se plaignait quelquefois et qui avaient fait croire à une coxalgie. L'intestin adhérait au cal qui s'était formé autour de la fracture du pubis ; et il s'était glissé entre les fragments de celle-ci, comme s'il eut voulu faire hernie au dehors.

OBSERVATION XIV

Moore : Medico-Chirurgical Transactions, 1851.

Jacques-Thomas H .., tailleur de pierre, avait eu le bassin contusionné par une lourde pièce de bois, plusieurs années avant sa mort. A l'âge de 60 ans, il mourut à l'hôpital de Middlesex, d'une maladie de cœur. Le membre gauche était raccourci de 2 pouces. Le trochanter était complètement enfoncé, et on ne percevait pas la saillie qu'il fait normalement. Le membre était placé en légère flexion et en adduction. Le pied était dans la rectitude. Le principal mouvement de l'articulation était l'abduction. La flexion était assez facile, l'extension complète impossible, la circumduction limitée.

Autopsie. — Le bassin était fracturé en plusieurs fragments : sa partie antérieure était complètement séparée de sa partie postérieure. L'os iliaque gauche était divisé par trois traits de fracture, passant à travers l'acétabulum, en trois parties correspondant aux trois os dont il est composé dans le jeune âge. La tête du fémur avait passé entre ces fragments et avait pénétré complètement dans le bassin. Elle reposait sur le sacrum au-dessous du promontoire. Le grand trochanter touchait la surface extérieure de l'ilion et avait usé par frottement le bord supérieur de l'acétabulum. Il avait

ainsi formé une excavation superficielle sur la surface externe de l'ilion, excavation dans laquelle il était placé. Le corps de l'ischion était déplacé du côté du bassin. Il n'y avait pas de cal osseux entre ces diverses fractures. La tête du fémur faisait saillie dans le bassin à travers une large brèche. Le col du fémur était fixé si solidement dans sa nouvelle position qu'on n'aurait pu le déplacer qu'en rompant le fibro-cartilage qui réunissait les fragments entre eux. Il n'y avait plus trace de surface articulaire. La branche ischo-pubienne gauche était fracturée juste en avant de l'ischion.

L'os iliaque droit était divisé en deux fragments par deux traits de fracture : l'un en avant de l'acétabulum (les fragments étaient mobiles l'un sur l'autre); l'autre au point d'union de la branche descendante du pubis et ascendante de l'ischion. Ces fractures ne présentaient pas de cal osseux.

Les pubis, séparés complètement de la partie postérieure du bassin, étaient remontés en haut de plus d'un pouce et portés également en arrière; le bassin était ainsi rétréci dans le sens antéro-postérieur. De plus, les pubis avaient été déplacés latéralement et tordus sur leur arc.

L'os coxal droit, n'ayant aucun appui du côté des pubis, tendait à se porter vers la colonne vertébrale.

OBSERVATION XV

Marcé : Bulletin de la Société anatomique, 1854.

Le 26 octobre 1854, on apporta à l'hôpital de la Charité un jeune homme de 18 ans, ouvrier aux travaux du Louvre, qui venait de tomber de 50 pieds de hauteur. La figure était pâle, les yeux grandement ouverts, la pupille dilatée. Perte de connaissance, sans coma, ni paralysie. Le moindre attouchement amenait des plaintes.

On note une plaie superficielle dans la région sus-orbitaire gauche, une fracture du coude gauche et une crépitation considérable dans la cuisse gauche.

Le pouls, d'abord faible, se releva. Les gémissements augmentèrent. Puis le pouls s'affaiblit de nouveau et le malade mourut dans la soirée.

A l'autopsie, on trouva une contusion du cerveau et une fracture du coude gauche. Le bassin présentait un exemple de la fracture de la cavité cotyloïde. C'est une fracture à trois branches partant du centre de la cavité ; une des branches est supérieure, l'autre interne ; elle offrent 3 à 4 centimètres de longueur et sont assez sinueuses. Quant à la branche externe, elle offre, à son origine, une esquille de la grandeur d'une pièce d'un franc, et, plus longue que les autres, elle arrive jusqu'à la fosse iliaque. Le fémur présentait une fracture spiroïde.

OBSERVATION XVI

Ord. : The Lancet, 1859.

Fracture étoilée de l'acétabulum par suite d'une chute.

Françoise J..., âgée de 18 ans, fut reçue à l'hôpital Saint-Thomas au mois de mars 1858. Elle s'était précipitée du haut du pont de Londres et s'était violemment heurtée contre une des piles du pont. A l'examen, on trouva qu'elle avait une fracture de l'olécrane et une large contusion de la cuisse droite. Elle ne pouvait mouvoir le membre inférieur droit et la rotation causait une grande douleur. Après un examen attentif, on porta le diagnostic de fracture de l'acétabulum, probablement en trois parties : de plus, on pensa que la tête du fémur avait été poussée vers l'intérieur du bassin, écartant ces portions d'os. Avec ce déplacement, il y avait égale-

ment un léger raccourcissement du membre. Un fragment proéminent de l'os pouvait être senti dans l'aîne, mais il n'était pas mobile. La gravité des symptômes s'atténua, au bout de peu de jours, et la malade resta en traitement pendant quelques mois, jusqu'à ce qu'enfin elle put quitter l'hôpital, ayant une ankylose de la hanche et étant infirme pour toute sa vie.

OBSERVATION XVII

Holmes : Transactions of the Pathological Society
of London, 1860.

Fracture de l'acétabulum.

Un homme âgé de 70 ans fut reçu à l'hôpital Saint-Georges le 26 mars 1860, étant tombé d'un échaffaudage d'une hauteur d'environ 8 à 9 pieds. Il ne pouvait s'expliquer clairement sur l'accident, mais il semblait qu'il était tombé sur la fesse gauche. Il n'y avait ni raccourcissement du membre, ni déviation du pied. En produisant des mouvements passifs du fémur, on ne provoquait pas de crépitation, mais une douleur aigue. On examina soigneusement le bassin, mais on ne trouva rien d'anormal. Le blessé fut mis au lit dans la position horizontale, et, pendant la semaine suivante, il alla bien, sauf qu'il ne pouvait vider complètement sa vessie, quoiqu'il urinât un peu. Il souffrait également dans le bas-ventre. On le sonda, et bientôt il put uriner seul et complètement.

Le 9 avril, le blessé était en bonne santé ; mais il présentait une large escarre au sacrum. A cause de cela, on le leva de son lit, on le fit asseoir sur un fauteuil ; mais ce déplacement lui causa une si vive douleur qu'il s'évanouit presque. Il se plaignit ensuite de souffrir davantage, principalement au genou et aussi à la cuisse ; il apparut un œdème considé-

rable au membre inférieur gauche. On mit un appareil. On lui donna du laudanum et des stimulants; mais il n'avait pas d'appétit et commençait à s'affaiblir, sans qu'il eut de vomissement et de transpiration: le poulx devenait faible, la langue sèche et rôtie. Le jour avant sa mort, le blessé se plaignait de souffrir dans le poignet et l'épaule droite, mais il n'y avait ni rougeur, ni gonflement. Il mourut le 21 avril, vingt-six jours après l'accident.

Autopsie. — Les jambes paraissaient être d'égale longueur, mais elles ne furent pas mesurées exactement. La jambe gauche pouvait être déplacée facilement et dans tous les sens, tandis que la droite était raidie par la rigidité cadavérique. On ne sentait pas de crépitation dans la hanche gauche. Après avoir sectionné les parties molles, on trouva intacte la capsule articulaire, l'articulation était remplie de pus sanieux.

• On ne nota pas l'état du ligament rond. La tête et le col du fémur étaient déplacés. Le fémur était très fort et très solide et entièrement intact. Par le doigt introduit dans l'acétabulum, on sentait l'acétabulum traversé par une très large fracture, produisant une très vaste brèche ou crevasse dans le fond de la cavité, et, par cette brèche, le doigt pouvait pénétrer jusque dans le bassin. Le fond de l'acétabulum était enfoncé dans la cavité pelvienne, et ainsi avait été produite une fracture très compliquée de l'os iliaque.

Le principal trait de fracture passait à travers l'acétabulum, partant de la partie supérieure de la grande échancrure sacro-sciatique, se dirigeant presque horizontalement en avant jusqu'à l'épine du pubis et divisant l'acétabulum en deux portions inégales, dont la plus large était en bas: ce trait de fracture séparait la partie en éventail de l'ilion du reste de l'os iliaque. Ce trait principal de fracture était complété par un autre, allant obliquement en haut depuis l'acétabulum presque jusqu'à la crête de l'ilion, mais ne l'atteignant

pas tout à fait. L'ilion était donc ainsi divisé en deux parties ; et ces deux parties n'étaient pas sur le même niveau. La partie antérieure était enfoncée en dedans d'environ un demi-pouce de différence avec l'autre partie, comme si cette partie antérieure avait eu subi une pression près de l'acétabulum.

Le fragment postérieur se terminait en avant par un large bord denté qui croisait la crévase de l'acétabulum et qui apparemment avait empêché le passage de la tête du fémur à travers les fragments du bassin. Un autre bord effilé se détachant de la partie antérieure de l'os iliaque était enfoncé dans les fibres du muscle iliaque. Ce muscle semblait complètement sain, et on ne trouva pas de pus dans le bassin.

En outre de ces principales lignes de fracture, trois autres aboutissaient au trou obturateur : une passant dans l'acétabulum avec point de départ près de l'extrémité antérieure du trait principal de fracture ; une autre passant au point d'union de la branche ascendante de l'ischion et de la branche descendante du pubis ; la troisième enfin coupait la branche ascendante de l'ischion. Ces deux derniers traits de fracture étaient recouverts de périoste et invisibles, tant que l'os n'était pas gratté. Une grande quantité de tissu fibreux s'était déposée entre toutes les surfaces fracturées et sur le déployé de l'ilion, là où existait une séparation des fragments. Mais aucune fracture n'était soudée.

OBSERVATION XVIII

Hutchenson. — Medical Times and Gazette 1866

Un homme avait subi un violent traumatisme et était mort peu d'heures après son admission à l'hôpital. Son membre inférieur gauche était très raccourci et tourné en dehors. On trouva, à l'autopsie, la tête du fémur gauche faisant saillie dans le bassin à travers une fracture étoilée de l'acétabulum.

Il y avait une fracture très étendue. Selon toute probabilité, la violence qui avait produit une telle fracture avait porté directement sur le grand trochanter, enfonçant celui-ci en dedans et en haut.

OBSERVATION XIX

Kilner. — *Britisch medical Journal* 1872

Fracture de l'acetabulum

Charles S..., âgé de 54 ans, garçon de ferme, tomba d'une meule de foin sur le côté droit du corps le 4 juillet 1872. dans l'après-midi, et fut reçu à l'hôpital général de Suffolk, à cinq heures du soir du même jour. Pas de raccourcissement de la jambe droite; le membre était placé dans une position normale, sans rotation. ni en dedans, ni en dehors, et la cuisse pouvait être tournée en dehors. Légère dépression au niveau du grand trochanter. L'épine iliaque antérieure et supérieure était séparée, et pouvait être sentie en place sous la peau. Le blessé urinait seul et son urine ne contenait pas de sang.

Le 5 juillet on donna un purgatif au blessé; les matières ne contenaient pas de sang. Il fut conscient pendant toute la journée, et n'accusait pas une trop grande douleur. Il reçut la visite de ses maîtres auxquels il parla très bien. Mêmes symptômes le 6 juillet; mais, dans la nuit, il fut pris de vomissements et mourut.

Autopsie. — Dans l'abdomen; on trouva les intestins sains, et ne présentant pas de signe d'inflammation. Le muscle psoas-iliaque et les muscles antero-latéraux de l'abdomen du côté droit étaient infiltrés de sang. Le rein droit, dont le parenchyme était sain, était entouré d'un caillot; mais pour expliquer cette hémorrhagie, on ne put trouver aucun vaisseau déchiré. La vessie était saine.

L'os innominé droit était fracturé dans une grande étendue. L'épine iliaque antérieure et supérieure droite était séparée. Il y avait une fracture s'étendant à travers la crête de l'ilion jusqu'à un pouce en arrière de l'épine iliaque antérieure et supérieure, se dirigeant directement en bas, passant à travers le quart postérieur du bord de l'acetabulum, en un point situé entre l'épine sciatique et la tubérosité de l'ischion. Une partie irrégulière de l'os, en forme de coin dont la partie supérieure s'étendait de la base de l'épine iliaque extérieure et inférieure jusqu'à la racine de la branche supérieure des pubis, dont le côté externe était formé par le tiers supérieur de l'acetabulum, et dont le côté interne était formé par à peu près un pouce de la partie supérieure de l'ischion, était complètement séparée du reste de l'os. Il y avait dans le bassin huit à dix portions d'os, de forme irrégulière, d'une dimension de trois quarts de pouce à un pouce, de forme carré à leur partie inférieure. Un autre trait de fracture s'étendait de l'extrémité antérieure et inférieure de la pièce en forme de coin, mentionnée plus haut, passait à travers le tiers antérieur et inférieur de l'acetabulum et se terminait vers le tiers inférieur du trou obturateur. La tête de fémur avait été enfoncée dans l'acetabulum et faisait saillie dans la cavité pelvienne. La tête du fémur ayant été poussée en dehors, la dépression au niveau du grand trochanter disparut. Quand la tête du fémur fut hors du bassin, et quand on lui faisait exécuter un mouvement de rotation en dehors, on ne percevait pas de crépitation. Il n'y avait pas de fracture de la tête du fémur, ni d'aucune autre partie de cet os.

OBSERVATION XX

Boeckel. — Gazette médicale de Strasbourg 1873

Fracture de la cavité cotyloïde par chute sur la hanche simulant une fracture du col du fémur

Wolf-Georges d'E..., âgé de 63 ans, journalier, d'une constitution détériorée, entre à l'hôpital le 15 mars 1873. La veille au soir, étant probablement pris de vin, il est tombé assez lourdement sur le flanc droit du haut d'une voiture. Il se plaint d'une douleur vive à la poitrine et à la hanche de ce côté.

Le membre inférieur droit est renversé en dehors, et raccourci de 0^m 01 à 0^m 015. Les mouvements actifs sont absolument impossibles ; les mouvements passifs très douloureux. Le grand trancher ne paraît ni élargi, ni déplacé. Le renversement du pied en dehors se laisse corriger facilement et sans effort, et le pied une fois redressé se maintient d'abord spontanément dans sa position normale, pour ne retomber que très lentement et graduellement dans le renversement en dehors. Pas de crépitation pendant ces mouvements. On hésite entre une fracture intra-capsulaire et une simple contusion de la hanche. On maintient le pied dans la rectitude au moyen d'une boîte de Baudens, le malade restant couché sur le dos. Compresse résolutives sur la hanche. La poitrine n'offre les signes que d'une simple contusion.

Les jours suivants, echymoses dans le pli de l'aîne et à la fesse droite.

Le 14 mars, quinzième jour après la chute, le malade éprouve un violent frisson et présente une température de 39° 5. Rien à la poitrine. Empatement profond, vers le haut de la cuisse droite. Région inguinale très douloureuse, surtout à la pression. Température oscille entre 38° 5 et 40° 5.

L'empatement de la cuisse gagne la paroi abdominale. Fluctuation dans le pli de l'aîne. Intervention le 18 mars. Incision sur le côté interne de la veine saphène. Ecoulement de pus fétide. Contre ouverture à 0^m03 au dessus de l'arcade de Fallope, entre le bord externe du muscle droit et l'artère épigastrique. En y introduisant le doigt, on tombe sur la tête lisse et arrondie du fémur qui est à nu et qui roule sous le doigt, quand on imprime des mouvements au membre. On y distingue même la petite dépression qui donne insertion au ligament rond. La portion de tête qu'on sent ainsi, a à peu près les dimensions d'une pièce de 2 francs et elle est entourée d'un rebord osseux dentelé et de plusieurs esquilles. Il est donc évident que la cavité cotyloïde est fracturée.

Drainage du foyer purulent. Les jours suivants, suppuration abondante, état général mauvais.

Le 26 mars, forte hémorrhagie veineuse par la plaie de la cuisse, que l'on arrête par un tamponnement au perchlorure de fer. Le malade décline.

Le 4 avril, violent frisson. Mort le 6 avril, cinq semaines après l'accident.

Autopsie. — Thorax, fracture de cinq côtes pincement du poumon entre deux fragments. Catarrhe bronchique des deux côtés.

Le péritoine présente une teinte noirâtre aux environs de la vessie et jusque vers le rein droit. Il est soulevé, au niveau du psoas droit, par une forte tuméfaction qui rétrécit ce côté du bassin ; mais il n'a éprouvé aucune solution de continuité. Foie normal.

On trouve dans la veine crurale droite un trombus non suppuré qui se prolonge dans l'origine de la saphène jusqu'à 0^m016. Un stylet, introduit de haut en bas dans cette veine, sort dans la plaie inférieure, et indique que c'est probablement la saphène qui a été la source de l'hémorrhagie.

Le muscle psoas droit est ramolli par le pus : sa partie profonde est incrustée de nombreuses esquilles osseuses. La capsule coxo-femorale est largement ouverte à sa partie antérieure et laisse voir la tête du fémur à nu. La portion correspondante de la cavité cotyloïde est détachée par un double trait de fracture, qui sépare de l'os iliaque un large fragment triangulaire, comprenant aussi l'épine iliaque antérieure et inférieure. Un autre fragment du volume d'une noisette est constitué par une partie plus interne du rebord cotyloïdien. Ces deux parties d'os, refoulées par la tête du fémur, forment une saillie angulaire en haut et en dedans. Le fond de la cavité cotyloïde est baigné de pus et à l'état d'ostéoporose.

Un autre trait de fracture divise la branche horizontale du pubis, immédiatement en dedans de la cavité cotyloïde. La branche descendante du pubis, à sa réunion avec l'ischion, est le siège d'une infraction sans solution de continuité complète. Enfin, un dernier trait de fracture part du sommet de la grande échancrure sciatique et remonte verticalement à travers l'aile iliaque pour se perdre insensiblement vers la crête iliaque. Il existe un accès sous les muscles fessiers à ce niveau.

La tête et le corps du fémur sont tout à fait intacts.

OBSERVATION XXI

Sands. — New-York medical Review 1876, cite par Gay.
New-York medical Journal 1884

Fracture pénétrante de l'acetabulum

Le blessé, âgé de 66 ans, était tombé sur un baquet dans lequel on lave les assiettes. Dès l'abord, il souffrait beaucoup et présentait les symptômes suivants : Le membre n'était ni raccourci ni tourné en dehors. Le pied pouvait être soulevé.

Le membre pouvait accomplir un mouvement de rotation. Le trochanter décrivait un arc de cercle, et au niveau du trochanter, il n'y avait pas de crépitation. L'autopsie fit voir que la tête du fémur avait passé à travers le fond de l'acetabulum et qu'il n'y avait pas d'autre fracture du bassin.

OBSERVATION XXII

Bull. — New-York medical Journal 1878

V. S., âgé de 70 ans, natif d'Allemagne, tomba par une porte, d'une hauteur d'environ quinze pieds, sur le côté droit du corps, le 22 décembre 1876. On constata quelques minutes après, un grave traumatisme du bassin et de l'épaule droite. Il y avait une luxation de l'épaule en avant et en bas et une fracture de l'apophyse coracoïde. Réduction facile.

Le membre inférieur droit était complètement sans appui, mais il était placé dans sa position normale. Par une mensuration exacte, on constata un raccourcissement d'un demi-pouce. Par la rotation, on obtint une crépitation considérable dans la région trochantérienne. La crête de l'ilion était mobile ; et par la palpation, on sentait la fracture de la branche descendante du pubis. On plaça un bandage autour du bassin, et on mit le bras dans une écharpe.

La semaine après, on envoya le blessé à l'asile des vieillards. Il fut bien portant pendant deux mois ; mais ayant été pris de diarrhée, il mourut d'épuisement, le 21 mars 1877, trois mois après l'accident. Avant qu'il n'eut eu de la diarrhée, il avait marché dans la chambre à plusieurs reprises avec des béquilles. Il avait recouvré les mouvements du bras et ne se plaignait que d'une douleur dans la hanche, et de la difficulté de porter le poids de son corps sur le membre.

Autopsie. — Les organes internes étaient sains. Il existait une fracture du bassin beaucoup plus étendue qu'on ne l'avait

supposée. Sur les branches du pubis et de l'ischion il y avait deux traits obliques de fracture, dirigés tous les deux de haut en bas et de dedans en dehors. Le corps du pubis était fracturé presque verticalement en bas vers le trou obturateur et du centre de cette fracture partait une fissure qui se dirigeait vers le centre de l'acétabulum et s'étendait jusqu'à la grande échancrure sciatique. Les deux tiers antérieur et supérieur de l'ilion étaient séparés par deux lignes de fracture ; l'une allant près de l'épine iliaque antérieure et supérieure vers la grande échancrure sciatique, et rejointe à son tiers postérieur par l'autre qui descendait presque verticalement de la crête, en partant à un pouce en avant de la symphyse sacro-iliaque. Il y avait par conséquent six traits de fracture distincts.

La déformation la plus remarquable occasionnée par le déplacement de ces fragments existait sur l'acétabulum. Il y avait, à sa partie supérieure, une ouverture irrégulière, due à une portion d'os repoussée en bas et en avant, tandis qu'un autre fragment était déplacé en dedans et légèrement en avant. La portion des branches du pubis et de l'ischion qui était fracturée était légèrement repoussée en bas. Il y avait une réunion parfaite entre toutes ces fractures, excepté sur la ligne, située au niveau de la racine de la branche horizontale du pubis, où l'on pouvait produire un très légère mouvement. Les cals étaient considérables ; et les tissus osseux, recouvrant la fente qui se trouvait au niveau de la partie supérieure de l'acétabulum étaient consolidés, au point que la tête du fémur était placée dans une cavité qui semblait naturelle. Le point d'attache du ligament rond était intact.

OBSERVATION XXIII

LAWSON : The Lancet, 1878.

Fracture du bassin par suite d'une chute, produite pendant un nettoyage des croisées. Tête du fémur, chassée à travers

l'acétabulum sans fracture du fémur. — Mort. — Autopsie.

John D..., âgé de 21 ans, fut reçu à l'hôpital de Middleses, le 16 février 1878, venant de tomber du deuxième étage d'une maison dont il nettoyait les croisées, dans la cour de cette maison, d'une hauteur d'environ 20 pieds. Il était semi-conscient, sortant de sa torpeur, lorsqu'on lui parlait à haute voix, et très affaibli. Le pied droit était tourné en dehors, mais il n'existait pas de raccourcissement apparent de la cuisse. La cuisse pouvait être fléchie en partie sur l'abdomen, mais chaque tentative pour mouvoir la hanche déterminait une grande douleur. Il n'y avait pas de fracture des cuisses ; mais, d'après la douleur provoquée par tout mouvement du bassin, il était probable que les os du bassin étaient fracturés. La miction était normale. Pas de lésion de l'urèthre ou de la vessie.

17 fév. — Etat semi-conscient. Vive douleur dans le bassin et l'abdomen. Délire bruyant. On mit une attelle le long de la cuisse droite, sans extension, pour maintenir le ventre immobile. Cataplasme sur le ventre. Opium à l'intérieur.

Dans la suite, le blessé pouvait répondre aux questions. Douleur dans l'abdomen tympanisé. Le blessé allait à la selle sans purgatifs, et ses matières ne contenaient pas de sang. Mort le 21 février, cinq jours après l'accident.

Autopsie. — Vastes contusions des tissus cutanées au niveau des deux hanches, de la fesse droite, de l'épaule droite et du côté droit de la tête. Large collection de sang, infiltrée entre les muscles, entourant l'articulation de la hanche droite. L'os innommé droit était largement fracturé ; les lignes de fractures irradiaient du centre l'acétabulum. La tête du fémur avait passé à travers l'acétabulum, et elle était visible à l'intérieur du bassin à travers les os fracturés.

Le ligament rond n'était pas rompu et le ligament capsulaire n'était pas déchiré. Il existait une grande quantité de

sang, épanché sous le péritoine pelvien, autour de la vessie ; mais il n'y avait ni rupture de viscères, ni fracture de côtes, ni fractures des os du crâne. Les viscères étaient sains.

OBSERVATION XXIV

BÆCKEL : Gazette médicale de Strasbourg, 1880.

R... Georges, de Steinselz, cultivateur, âgé de 22 ans, toujours bien portant jusque-là, entre à l'hôpital pour une affection traumatique de la hanche. En janvier 1879, ce jeune homme, travaillant aux champs pendant la gelée, tomba sur le trochanter gauche. Il ne peut se relever et on dut le porter à son domicile. Les douleurs étaient vives et un médecin lui fit appliquer des ventouses. Au bout d'un mois, R... circula, de nouveau, en boitant ; mais la claudication allant en augmentant, il consulta, vers la fin de mars, le docteur Schnell de Wissembourg. Celui-ci reconnut une coxalgie gauche avec raccourcissement apparent de 5 centimètres et demi, et établit une traction continue, qui fut exercée pendant deux mois. Au bout de ce temps, la jambe gauche avait repris sa longueur normale à quelques millimètres près, les mouvements de l'articulation de la hanche étaient libres, sauf l'adduction. On permit au jeune homme de se lever, en marchant avec des béquilles, à la condition de remettre les poids la nuit. Il n'en fit rien, et la jambe revint bientôt à son raccourcissement antérieur.

Etat le 6 septembre 1879. — Le blessé est d'une taille élevée, amaigri ; il marche très misérablement à cause d'un raccourcissement considérable de la jambe gauche qui reste à 7 centimètres du sol, quand il se pose sur la jambe saine. Couché sur le dos, on constate que le fémur gauche est ankylosé sur le bassin en adduction, avec rotation en dehors et un certain

degré de flexion. Cette ankylose en adduction est cause d'une élévation du bassin du côté blessé.

Effectivement, une règle, posée sur le ventre, perpendiculairement à la ligne blanche et qui affleure l'épine iliaque supérieure gauche, passe à 5 centimètres au-dessus de la même apophyse à droite. Sur les 7 centimètres de raccourcissement apparent, 5 sont dus à l'élévation du bassin, et deux à une autre cause. Pour amener les deux épines iliaques au même niveau et effacer l'ensellure lombaire, il faut faire croiser à la jambe gauche le milieu de la cuisse droite. Les muscles ont beaucoup diminué de volume ; du reste, il n'existe plus ni gonflement, ni douleur dans la région trochantérienne. Il est évident qu'on a à faire à une ankylose dans une position vicieuse, suite de coxite. En cherchant de quelle façon la chute peut avoir provoqué une si violente inflammation de l'article, on soulève l'hypothèse de l'enfoncement de la cavité cotyloïde. La palpation à travers la paroi abdominale donne un résultat douteux : cependant on croit sentir un certain épaississement de l'os. Par contre, l'index, introduit dans le rectum, et porté vers le fond de la cavité cotyloïde gauche, rencontre une saillie pyramidale à large base et à arêtes très émoussées, mais encore sensibles, tandis qu'à droite, on ne trouve que la surface plane et légèrement concave qui existe dans l'état normal. Cette différence est constatée par plusieurs médecins et internes qui suivent la visite et semblent indiquer qu'il s'est produit primitivement une fracture de la cavité cotyloïde dont nous sentons le cal.

Traitement. — Comme la plus grande partie du raccourcissement est due à l'ankylose du fémur gauche dans une position vicieuse, on compte améliorer l'état du blessé, en corrigeant cette position par la rupture manuelle, ou, au besoin, par une ostéotomie. A cet effet, le jeune homme est anesthésié ; puis après avoir fait fixer le bassin, l'opérateur exécute

quelques mouvements de flexion et d'extension, suivis bientôt d'adduction et de circumduction. Ces manœuvres donnent la sensation d'adhérences déchirées et s'accompagnent de quelques bruits éclatants. L'ensellure lombaire a disparu, et le raccourcissement est réduit à deux ou trois centimètres. On applique ensuite un appareil à traction américain avec contre extension du côté sain pour faire descendre le bassin du côté malade. Le poids est porté rapidement jusqu'à trois kilogrammes. La réaction est faible, et, dès le troisième jour, le malade ne souffre plus. Le quinzième jour, on lui permet de se lever, parce qu'on constate que l'ankylose s'est reproduite, mais dans une bonne position.

Le 23 septembre, le jeune homme quitte l'hôpital, marchant facilement et sans douleur, malgré l'étendue de l'ankylose. Le raccourcissement n'est que de 1 centimètre. La cuisse est fixée dans une légère flexion sur le bassin, et dans une position moyenne entre l'abduction et l'adduction.

OBSERVATION XXV

BUSCH : Berliner Klinische Wochenschrift, 1880.

Un jeune homme fit une chute. Il put se relever et parcourir avec peine une petite distance. Il existait une mobilité anormale qui permettait de rapprocher les deux crêtes iliaques. On porta le diagnostic de fracture du bassin, sans songer à une fracture de l'acétabulum : la jambe pouvait en effet exécuter sans douleur tous les mouvements.

A l'autopsie, on trouva un trait de fracture sur la branche horizontale des deux pubis ; un autre trait de fracture sur les deux branches ischio-pubiennes ; et un troisième trait de fracture séparant l'ilion du pubis de chaque côté, et passant à travers le centre de la cavité cotyloïde. Celle-ci présentait une

fracture étoilée que la divisait en trois parties, correspondant aux points d'ossification.

OBSERVATION XXVI

KRÖNLEIN : Die Lehre von den Luxationen, in Deutsche Chirurgie von Pitha und Billroth, 1882.

Kröslein a observé, à Zurich, un cas dans lequel un malade avait fait une chute considérable sur les pieds. Il en était résulté que les têtes des fémurs avaient été littéralement enfoncées dans le bassin, à travers la cavité cotyloïde.

OBSERVATION XXVII

GAY : New-York medical journal, 1884.

Ella Smith, d'origine américaine était entrée à l'hôpital le 26 avril 1880 ; elle était venue seule. Elle avait été mère de plusieurs enfants et avait contracté la syphilis en septembre 1879. Six heures avant d'entrer à l'hôpital, elle était tombée d'une véranda sur le pavé, d'une hauteur de trente pieds, sur la hanche droite. Pour l'examiner, on l'anesthésia. On trouva une légère rotation du pied en dehors et de la crépitation. Il n'y avait pas de raccourcissement : chaque jambe avait une longueur de trente pouces et demi. On ne diagnostiqua pas fermement une fracture intra-capsulaire. Cependant la malade étant soulagée par l'extension, on mit le membre en extension avec un poids de huit livres.

27 avril. — Nouvel examen. La malade dit que son pied était tourné en dehors depuis l'enfance. On supprima la traction. On n'obtint pas de crépitation. L'action musculaire aurait certainement produit un raccourcissement du membre, s'il y avait eu fracture.

5 mai. — La malade fut éthérisée et examinée de nouveau. Le membre blessé était plus long que le membre sain. Il n'y avait ni crépitation, ni rotation en dehors. On refit la traction avec un poids de huit livres.

Quelque temps après, la malade prit un aspect typhide, avec frisson, température élevée. Douleur au niveau du cœcum. Ventre tympanisé. Morte le 19 mai. Son corps se décomposa rapidement après sa mort.

Autopsie. — A l'ouverture de l'articulation de la hanche, il s'écoula une grande quantité de pus, provenant évidemment de la cavité abdominale, et en plus grande quantité, quand on appuyait sur la paroi abdominale. Le vagin était rempli de pus. Il y avait une fracture de l'acétabulum suivant trois directions, correspondant aux lignes de soudure des trois os du bassin. Il y avait en même temps une fracture de l'os innominé.

OBSERVATION XXVIII

GUNN : New-York medical journal, 1885.

Fracture du fond de l'acétabulum.

Le blessé était un garçon, âgé d'environ quinze ans ; il avait été renversé par un cheval, le grand trochanter ayant porté avec force sur un morceau de terre gelée. L'accident était arrivé quelques semaines auparavant. A l'examen, on trouva un aplatissement marqué de la région trochantérienne, mais sans rotation ni en dedans, ni en dehors, et sans raccourcissement. La flexion et l'extension étaient possibles, mais quelque peu limitées. La rotation, l'abduction et l'adduction étaient également possibles, mais très limitées. Cependant il y avait une étendue suffisante du mouvement de rotation pour permettre d'apprécier le rayon de l'arc de cercle limité que décrivait le grand trochanter.

D'après le mode de production de l'accident, et d'après les signes énumérés plus haut, on diagnostiqua une fracture du fond de l'acétabulum avec enfoncement interne. Pour avoir une preuve de l'exactitude du diagnostic, on pratiqua le toucher rectal, et on sentit immédiatement une proéminence ayant la forme d'un cône s'élevant à l'intérieur, dans la portion de la paroi pelvienne, correspondant au fond de l'acétabulum.

OBSERVATION XXIX

VAQUEZ : Bulletin de la Société anatomique, 1887.

Fracture comminutive du bassin

Vaquez a présenté, à la Société anatomique, l'os iliaque d'un homme qui avait succombé à une fracture du bassin. A la suite du traumatisme qui engendra la fracture, abondante hématurie, puis phlegmon de la cavité pelvienne, et enfin arthrite suppurée de la hanche.

Mort deux mois après l'accident.

A l'autopsie, on trouva un phlegmon diffus peri-vésical, la plaie de la vessie cicatrisée. et l'articulation coxo fémorale suppurée.

Le fémur était intact. L'os iliaque était le siège d'une fracture comminutive, d'abord enfoncement de la région cotyloïdienne ; et du trait de fracture circonférentiel qui a détaché la cavité cotyloïde du reste de l'os, on voit partir des traits de fractures secondaires dont l'un va jusqu'à la crête iliaque. La tête fémorale était restée dans la cavité cotyloïde : il était impossible de la sentir par le toucher rectal.

Hartmann explique ainsi le mécanisme de cette fracture : choc sur le grand trochanter, enfoncement complet de la cavité cotyloïde ; irradiations périphériques secondaires.

OBSERVATION XXX

HOLMES : Transactions of the Pathological Society of London.
1887.

*Déplacement de la tête du fémur à travers une fracture
de l'acétabulum.*

T. S. fut reçu dans le service chirurgical de Saint-George's Hôpital, à neuf heures du soir, le 29 novembre 1887, venant de tomber d'une hauteur de seize pieds sur son côté gauche. Il était atteint d'une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus et se plaignait d'une grande douleur dans le côté gauche du bassin. Le blessé ne revint pas à lui et mourut dans le collapsus à 4 heures 40 du matin, le 30 novembre.

On ne put l'examiner complètement. On nota les symptômes suivants au membre inférieur gauche. La jambe et le pied n'étaient pas tournés en dehors; la cuisse était fléchie facilement sur le bassin et on percevait de la crépitation pendant ce mouvement. La distance de l'épine iliaque antérieure et supérieure à la malléole interne était d'un pouce plus courte que la même distance du côté droit. Le grand trochanter était fortement enfoncé et chassé en dehors, mais il ne dépassait pas notablement la ligne de Nélaton. Il n'y avait pas de mouvements volontaires du membre, mais les mouvements passifs étaient possibles. On porta le diagnostic de fracture intra-capsulaire du col du fémur.

Autopsie. — On trouva une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus. L'os innominé gauche présentait les lésions suivantes : Il y avait une extravasation sanguine extra-péritonéale très considérable, s'étendant à gauche en haut jusqu'au rein (ce viscère n'était pas rompu), et à droite en haut jusqu'à la hauteur du bord du bassin. L'acétabulum gauche

avait été fracturé; la tête du fémur apparaissait dans le bassin dans une étendue de la grandeur d'une demi-couronne. Le ligament rond était intact, ainsi que la capsule.

L'ilion était fracturé en trois parties : 1° La ligne de fracture s'étendait d'un demi-pouce au devant de l'épine postérieure et supérieure, d'abord en bas et en avant d'un pouce, ensuite en avant d'un pouce et demi, ensuite directement environ à un quart de pouce de la ligne ilio-pectinée; 2° L'épine iliaque antérieure et inférieure était séparée très obliquement par sa partie supérieure, mais directement par sa partie inférieure et interne; 3° La portion de l'ilion qui sert à la formation de l'acétabulum était séparée du reste de l'os et repoussée en haut.

L'ischion était fracturé en quatre parties : 1° La partie postérieure du corps de l'ischion était séparée complètement, y compris l'épine sciatique. La ligne de fracture s'étendait de la partie antérieure et supérieure de la grande échancrure sciatique, d'abord en avant, la séparant de la partie inférieure et antérieure du corps de l'ilion, en bas et alors obliquement en arrière, la séparant de la partie antérieure du corps de l'ischion; 2° La partie antérieure du corps de l'ischion était séparée en arrière de la partie postérieure du corps par un trait de fracture; au dessus, l'ischion était séparé du corps du pubis par un trait de fracture irrégulier; cette portion supérieure représente un fragment isolé; 3° Un petit fragment quadrilatère de l'os, formant la rainure pour les vaisseaux et nerfs obturateurs; 4° Ce fragment est constitué par la branche ascendante de l'ischion et une partie de la branche descendante du pubis; le trait de fracture s'étend à travers la portion externe de la branche de l'ischion, sur la face de la tubérosité.

Le pubis est brisé en trois fragments : 1° Ce fragment comprend la branche horizontale du pubis, la partie postérieure

de l'éminenc ilio-pectinée, une petite portion de l'ilion, cette partie en arrière de l'épine iliaque antérieure et inférieure, la crête, l'angle, l'épine et la première partie de la branche descendante. L'extrémité externe de ce fragment présentait une esquille en pointe effilée qui avait été séparée complètement de l'ilion ; 2° Ce fragment comprend l'éminence ilio-pectinée et cette partie du pubis qui forme un cinquième de l'acétabulum. Les bords de ce fragment sont très dentelés et détachés de la branche horizontale du pubis, mais il semble que ce soit une fracture nette qui les ait séparé de l'épine iliaque antérieure et inférieure ; 3° Ce fragment, signalé plus haut, comprenait la branche descendante du pubis et la branche ascendante de l'ischion.

La symphyse sacro-iliaque était intacte.

OBSERVATION XXXI (inédite)

Due à l'obligeance de Monsieur le Docteur Ruotte,
médecin-major.

Enfant de 11 à 12 ans, apporté à l'hôpital de Teben, le 2 août 1891, vers les trois heures de l'après-midi. Il vient d'être renversé par une voiture chargée de grains dont une roue lui a passé sur le corps.

Nous le voyons environ une demi-heure après ; à première vue, on croirait à une luxation de la hanche droite.

La fesse est volumineuse et tendue, très douloureuse à la palpation ; on voit sur la peau la trace de la roue qui, après avoir poussé le corps sur le côté gauche, a monté sur l'obstacle et passé sur toute la région fessière ; la palpation profonde ne permet pas de reconnaître la tête du fémur, le membre est raccourci et un peu en rotation en dedans.

On provoque par la palpation une douleur excessivement

vive dans l'aîne, sur la branche horizontale du pubis où se trouve une ecchymose.

Le blessé présente tous les signes généraux d'un choc profond; cependant, il se plaint d'envie d'uriner douloureuse; nous faisons le cathétérisme et retirons du sang presque pur.

Injection d'éther et mise en gouttière de Bonnet en attendant que l'état permette un examen plus complet. Aggravation du collapsus. Mort dans la nuit.

Autopsie avec rapport fourni au juge de paix. Hématome considérable sur le grand fessier allant jusqu'au périnée en arrière.

Le grand trochanter est rapproché de l'os iliaque comme s'il y avait une fracture pénétrante du col; mais on reconnaît de suite que cette disposition est due à ce que la tête fémorale a pénétré dans le bassin à travers la cavité cotyloïde. Le fond de cette dernière est fracturé par deux fissures qui se rejoignent en haut vers son bord en donnant naissance à un trait qui parcourt la branche horizontale du pubis. De la face interne de celle-ci est détaché presque entièrement une esquille qui a perforé la vessie latéralement, en avant du repli péritonéal. La vessie est pleine de sang, et un énorme hématome remplit et distend la cavité de Retzuis d'une part et d'autre part se prolonge sous le péritoine jusque vers le rectum.

Les reins sont normaux ainsi que les autres organes. Il n'y a rien dans le péritoine. L'hématome paraît provenir d'un vaisseau qui nous semble être un branche de l'obturatrice, divisée par anticipation.

OBSERVATION XXXII (Inédite)

Due à l'obligeance de M. le docteur Tixier.

Luxation traumatique de la hanche droite. — Luxation iliaque.

— Réduction de la luxation sous-anesthésié. — Facilité

extrême de la reproduction de la luxation. — Fracture de la cavité cotyloïde, diagnostiquée à l'examen clinique et confirmée par la radiographie. — Réduction nouvelle avec application d'un appareil siliaté. — Guérison.

D..., Jules, 42 ans, journalier, habitant aux Charpennes, entre le 13 mars 1899 dans le service de M. le docteur Maurice Pollosson, chirurgien major titulaire de l'Hôtel-Dieu, suppléé alors par le docteur Tixier. Il est couché au n° 2 de la salle Saint-Joseph.

Ce malade entre pour une impotence fonctionnelle absolue du membre inférieur droit, consécutive à un violent traumatisme.

Nous ne notons dans ses antécédents héréditaires aucun fait digne de remarque, et, au point de vue personnel, c'est un homme très vigoureux, ayant toujours joui d'une excellente santé. Il est porteur d'une hernie inguinale qui l'a fait dispenser du service militaire. Pas de syphilis, pas de blennorrhagie.

L'accident qui amène le malade à l'hôpital, lui est arrivé le dimanche 12 mars. Cet homme était monté sur une échelle lorsqu'un échelon, cédant sous son poids, il fut projeté sur le sol. Il tomba de 3 mètres environ de hauteur, sur le côté droit. La tête, les coudes et la hanche droite à la partie supérieure supportèrent le choc.

Pas de perte de connaissance, pas d'hémorrhagie, pas d'ecchymose étendue et immédiate.

Le malade ne put se relever seul ; il fut transporté à son domicile, puis à l'Hôtel-Dieu, où il est reçu le lundi 13 mars.

Immédiatement le malade est examiné. On constate tous les signes d'une luxation iliaque de la hanche droite. Le membre inférieur droit est en effet en rotation en dedans, avec adduction extrême qui amène le genou droit sur la face

antérieure du genou gauche. Le raccourcissement est considérable; l'ascension du trochanter, par rapport à la ligne Roser-Nélaton, très manifeste, etc. En somme, le cas paraît simple. On remarque cependant une ecchymose assez considérable au niveau du triangle de Scarpa, et un empâtement profond diffus de toute la racine de la cuisse.

Le malade est porté à la salle d'opération. Après anesthésie à l'éther, on étend le malade à terre; et après quelques tractions assez violentes sur la cuisse, mise en flexion extrême, M. Tixier arrive aisément, par un véritable kocher de la hanche, à obtenir la réduction. On se contente d'attacher ensemble les deux jambes du malade par quelques tours de bandes, et le malade est reporté dans son lit.

Dans la nuit suivante, le malade ressentit brusquement un ressaut dans son membre droit, qui immédiatement reprit sa mauvaise position.

15 mars. — On constate la reproduction de la luxation.

16 mars. — Sous anesthésie, on réduit la luxation, et on constate même l'extrême facilité avec laquelle la tête fémorale occupe et quitte la cavité cotyloïde. Aussi, après réduction, le malade étant anesthésié, on le place dans une grande gouttière de Bonnet et on applique une traction continue de 3 kilos, portée à 4 kilos les jours suivants.

4 avril. — Le malade va bien, il commence à détacher le talon du lit. Aussi M. Tixier étant absent du service, on permet au malade de se lever avec des béquilles. C'est ce qu'il fait le jour même et immédiatement sa luxation se reproduit. On diagnostique alors cliniquement la fracture de la cavité cotyloïde, diagnostic confirmé par la radiographie.

Les jours suivants, le malade eut la grippe avec localisation pulmonaire : sa température oscille entre 39° et 40°.

Aussi c'est seulement le 22 avril qu'il fut possible de l'anesthésier.

22 avril. — Anesthésie au chloroforme. Réduction de la luxation. Mise en place d'une traction et d'un appareil silicate, prenant la jambe, la cuisse et le bassin, jusqu'au niveau des côtes. On applique une traction de 3 livres sous le silicate.

29 mai. — On enlève l'appareil silicaté.

Le 13 juin, trois mois après l'accident, et quinze jours après avoir enlevé l'appareil silicaté, on examine le malade. Il se lève chaque jour, marche sans trop de fatigue avec des béquilles. Quand il porte le poids de son corps sur le membre gauche, on constate que le pied droit est environ à un centimètre du sol.

Il existe une certaine raideur dans l'articulation de la hanche droite. En palpant avec soin, on sent en arrière un cal assez considérable qui a soulevé au reste de la cavité cotyloïde la partie postéro-supérieure du rebord cotyloïdien qui avait été fracturé.

Le membre inférieur droit est placé dans une légère flexion sur le bassin, un peu en adduction : le pied et le genou sont légèrement tournés en dedans.

Les mouvements sont difficiles, surtout l'abduction.

Le malade n'éprouve aucune douleur dans la marche, sauf que son genou présente un gonflement assez marqué quand il est resté longtemps debout.

En mesurant de l'épine iliaque antérieure et supérieure au condyle interne, on trouve à peu près la même longueur des deux côtés : 46 centimètres.

En mesurant de l'épine iliaque antérieure et supérieure à la malléole interne, on trouve à droite, côté blessé, 84 centimètres et à gauche 85 centimètres.

Les muscles de la cuisse droite présentent un peu d'atrophie. En mesurant le tour de cuisse, à la racine de la cuisse, on trouve à droite 50 centimètres et à gauche 52 centimètres.

A la partie moyenne de la cuisse, à droite 42 centimètres et à gauche 46 centimètres.

Au dessus des condyles, à cause du gonflement signalé, et peut être d'un peu d'hydarthrose, à droite 39 centimètres, et à gauche 37 centimètres.

Quand on appuie fortement sur le grand trochanter droit, le malade n'accuse pas de douleur. Il ne souffre pas au niveau de l'épine iliaque antérieure et supérieure, ni au niveau de la branche horizontale du pubis ; mais il se plaint, quand on presse au niveau de la gouttière du psoas droit, entre l'épine iliaque antérieure et inférieure et l'éminence ilio pectinée.

Par le toucher rectal, on ne perçoit aucun déplacement, mais le malade accuse une douleur très vive, quand on appuie même légèrement en un point limité, situé au niveau du fond de la cavité cotyloïde droite.

La même exploration, pratiquée à gauche, ne détermine pas de douleur.

OBSERVATION XXXIII (Inédite).

M. le docteur Tixier, à qui nous sommes redevable de l'observation précédente, nous a signalé un cas de fracture récente du bassin, qu'il avait trouvé à l'amphithéâtre de médecine opératoire sur un vieillard de 60 ans environ.

L'os coxal avait été intéressé uniquement au niveau de la cavité cotyloïde : il existait un éclatement très marqué de cette cavité, tandis que la tête et le col du fémur étaient intacts.

La demi-circonférence supéro-externe du cotyle était légèrement remontée ; et le tout était baigné dans un hématome considérable, lequel occupait non seulement le triangle de Scarpa, mais aussi avait fusé dans la fosse iliaque interne haut sous le psoas iliaque.

OBSERVATION XXXIV (Personnelle).

Recueillie dans le service de M. le Professeur Ollier.

Fracture verticale du bassin, passant par le centre de la cavité cotyloïde, avec léger déplacement de la tête du fémur.

Paul L..., 19 ans, matelot, entré dans le service de M. le professeur Ollier le 16 février 1899.

Comme antécédents héréditaires : Père mort à 36 ans des fièvres paludéennes, mère morte à 37 ans d'un cancer du sein. Un frère et une sœur morts en bas âge.

Comme antécédents personnels : Rougeole à 8 ans. Bonne santé habituelle.

Pas de syphilis. Léger alcoolisme.

Entré dans la marine à l'âge de 12 ans.

Le 11 novembre 1897, il est tombé du haut d'un mât sur la cale du navire, d'une hauteur de 10 à 12 mètres, sur le côté droit du corps. Il est parvenu à se relever après sa chute, mais n'a pas pu marcher.

Transporté à l'hôpital européen d'Alexandrie, dans le service de M. le docteur Legrand, on constata : 1° au coude droit une fracture intra-articulaire de l'épicondyle avec luxation ; 2° une violente contusion au niveau de la hanche droite.

Par l'interrogatoire du malade, voici les symptômes qu'il semble avoir présentés du côté du membre inférieur droit :

Pas de douleurs spontanées. Mais le malade accusait de la douleur : 1° quand on appuyait sur le grand trochanter ; 2° quand on appuyait sur l'épine iliaque antérieure et supérieure ; 3° quand on tentait de mobiliser la hanche, et 4° quand le malade essayait de se tenir debout.

Pas de crépitation quand on imprimait des mouvements à la cuisse.

Le pied était légèrement tourné en dehors.

Les mouvements actifs étaient impossibles : le malade ne pouvait pas soulever son pied au-dessus du plan du lit. Les mouvements passifs étaient très limités.

Le malade affirme qu'il n'a jamais eu d'ecchymose au niveau de la fesse, de l'abdomen ou de l'aîne. Le toucher rectal n'a pas été pratiqué.

A la suite de l'accident, le malade resta, pendant plusieurs jours, dans un grand état d'abattement. Il fut constipé pendant les premiers jours.

La miction ne fut pas troublée et il n'eut jamais d'hématurie.

On porta à ce moment le diagnostic de fracture intracapsulaire du col fémoral.

Traitement : Pour le coude, on ne put réduire la luxation, et on mit un appareil plâtré ; pour la hanche, on ne fit aucun traitement.

Au bout de deux mois et demi, il existait une ankylose complète du coude pour laquelle on fit une résection de l'extrémité inférieure de l'humérus.

A sa sortie de l'hôpital d'Alexandrie, le malade avait recouvré en partie les mouvements du coude : flexion jusqu'à 30° ; extension complète ; solidité relative.

A propos de la hanche, il est dit, dans le certificat délivré au malade : « La fracture du col fémoral s'est consolidée avec un centimètre de raccourcissement ».

Actuellement, 25 février 1899, quinze mois après l'accident, le malade est d'une taille au-dessous de la moyenne. Les mouvements du coude sont à peu près comme à sa sortie de l'hôpital d'Alexandrie.

L'articulation coxo-fémorale droite présente une raideur très marquée. Le membre est presque en extension et un peu en adduction. Le pied est presque dans la rectitude, avec

cependant une légère tendance à la rotation en dehors. Les mouvements de flexion et d'extension sont très limités. Les mouvements d'adduction et d'abduction sont absolument impossibles.

Le malade n'éprouve aucune douleur, quand qu'il reste au repos.

La marche est possible, sans gêne trop apparente, mais le malade se fatigue vite, et, après une marche un peu prolongée, il accuse des douleurs au niveau et autour de la rotule et à la partie interne de la cuisse. On trouve les signes de la névralgie de l'obturateur : point sous-pubien et point au niveau de l'anneau du troisième adducteur. Le malade accuse encore des douleurs sur le trajet du nerf fémoro-cutané.

Quand le malade se redresse de toute sa hauteur sur la jambe gauche, le pied droit est à un centimètre du sol.

Le grand trochanter droit fait une saillie moins prononcée que le trochanter du côté opposé.

En palpant la ceinture osseuse pelvienne, on sent, un peu en arrière de l'épine iliaque antérieure et supérieure, un certain épaississement de l'os qui peut faire penser à un cal.

Les muscles de la fesse ne sont pas atrophiés ; le pli fessier est conservé. Les muscles de la cuisse droite sont moins développés que ceux du côté gauche.

Au niveau de la racine de la cuisse, on trouve des deux côtés 54 centimètres. A la partie moyenne, du côté droit, côté blessé, 46 centimètres, et, du côté gauche, 48 centimètres. Au niveau des condyles, on trouve, à droite, 33 centimètres, et, à gauche, 35 centimètres.

Les mensurations, prises de l'épine iliaque antérieure et supérieure au condyle interne, donnent, à droite, 48 centimètres, et, à gauche, 49 centimètres.

Les mensurations, prises de l'épine iliaque antérieure et

supérieure à la malléole interne donnent, à droite, 82 centimètres, et, à gauche, 83 centimètres.

Par le toucher rectal, on sent, au niveau de la cavité cotyloïde droite, une saillie conique très appréciable, et le malade accuse une douleur vive quand on appuie sur cette saillie. Au même niveau, à gauche, on sent une surface plane, et le malade n'accuse aucune douleur quand on appuie, même très fortement, sur cette surface.

Le diagnostic porté est : fracture verticale du bassin, commençant sur la crête iliaque un peu en arrière de l'épine iliaque antérieure et supérieure, se dirigeant vers la cavité cotyloïde, en séparant les deux épines iliaques antérieures du reste de l'ilion, passant à travers le centre de la cavité cotyloïde et se continuant en avant par le canal sous-pubien.

Le raccourcissement du membre a pour cause l'élévation de l'épine iliaque antérieure et supérieure, point de repère déplacé par la fracture.

Le membre inférieur droit étant placé en bonne position, M. le Professeur Ollier ne fait aucun traitement au malade.

Dans la radiographie, on voit le col du fémur intact, la saillie, conique, perceptible par le toucher rectal, et enfin le trait de fracture séparant les deux épines iliaques antérieures du reste de l'ilion. Il n'existe pas de travées osseuses, réunissant la tête du fémur, soit au fond de la cavité cotyloïde, soit aux bords de cette cavité.

CHAPITRE III

ÉTIOLOGIE ET MÉCANISME

Au début de nos recherches, nous pensions que l'enfoncement de la cavité cotyloïde est « une complication extrêmement rare » (Tillaux). L'indication bibliographique d'un certain nombre de cas et la lecture de la plupart nous ont fait changer d'avis. Sans être fréquentes, les fractures de la cavité cotyloïde sont moins rares qu'on ne le pense.

En outre des cas, signalés dans la science, et où l'erreur de diagnostic n'a été dissipée qu'à l'autopsie, combien de cas ont été traités pour une contusion de la hanche et n'ont laissé aucune trace, ou à peine un peu de raideur de l'articulation.

Les fractures du bassin en général sont rares, puisque dans l'espace de onze années, Malgaigne n'a pu en observer que dix cas. Mais il serait intéressant de savoir combien de fois la cavité cotyloïde est intéressée dans les cas de fracture du bassin. Katzenelson a dressé le tableau d'un certain nombre de cas de fractures du bassin, rapportés par trois chirurgiens. Streubel, sur 21 fractures du bassin, a vu deux cas de fracture de la cavité cotyloïde; Bartels, sur 51 fractures, l'a vu cinq

fois et Michaelis, sur 72 cas, l'a observé dix fois. Sur un total de 144 fractures du bassin, la cavité cotyloïde a été intéressée dix-sept fois. Il semblerait donc que la fracture de la cavité cotyloïde existerait sur neuf cas environ de fractures du bassin en général.

L'enfoncement de la cavité cotyloïde est plus fréquent chez l'homme que chez la femme. Quant à connaître sa fréquence par rapport à l'âge, nous manquons en somme de documents suffisants. Cependant en nous basant sur les observations consultées, nous serions porté à penser qu'elle est plus fréquente de 10 à 30 ans d'une part, et d'autre part après 60 ans. Ce n'est pas à dire que l'on n'en observe pas de cas entre 30 et 60 ans, mais on n'en observe moins qu'on ne pourrait le penser, vu la fréquence des fractures en général à l'âge moyen de la vie.

Pour expliquer la fréquence de enfoncements de la cavité cotyloïde chez l'homme ayant dépassé 60 ans, peut-on invoquer une raréfaction du tissu osseux, ayant porté plus spécialement sur l'os coxal, au niveau de la cavité cotyloïde, alors que la raréfaction du tissu osseux du col fémoral serait moins avancée ou aurait à peine débuté? Si cette hypothèse pouvait être reconnue exacte, on aurait l'explication cherchée; car le col fémoral encore résistant transmettrait au fond de la cavité cotyloïde, présentant une résistance moindre, le traumatisme reçu.

La fréquence des enfoncements de la cavité cotyloïde de 10 à 20 ans ne saurait nous surprendre: c'est en effet de 16 à 18 ans seulement que les trois os qui forment l'os coxal sont complètement réunis, alors que

le col fémoral se présente dans les meilleures conditions de résistance.

Dans le jeune âge, dit Dupuytren, l'effort qui s'exerce sur le fond de la cavité cotyloïde peut désunir les pièces dont l'os coxal est formé et dont le point correspond au centre de cette cavité, Ludwig rapporte un exemple de cette espèce d'accident.

C'est peut-être dans les premières années de la vie que les enfoncements de la cavité cotyloïde passent plutôt inaperçus. Le cartilage en Y, dont on retrouve des traces jusqu'à l'âge de 13 ans, peut, comme les autres cartilages de conjugaison, subir, sous l'influence d'un traumatisme parfois léger, la lésion qui a été si remarquablement signalée et étudiée par M. le Professeur Ollier⁽¹⁾ : nous voulons parler du décollement juxta-épiphysaire.

Dans les cas de ce genre, l'enfant se plaindra d'une douleur vive à la hanche contusionnée, accusera de la gêne dans les mouvements, de la difficulté pour marcher. Bien souvent après quelques jours de repos, l'enfant se levera, marchera et jouera bientôt comme auparavant. Assurément dans bien des cas, il n'y aura aucune suite fâcheuse à cette lésion. Dans d'autres au contraire, quelques semaines ou quelques mois plus tard, la coxalgie acétabulaire évoluera.

Etudiant les enfoncements de la cavité cotyloïde, Gay 1884, indique comment on peut arriver à les produire en frappant sur le grand trochanter. Nous inspi-

(1) Ollier. — De l'entorse juxta-épiphysaire. Revue de chirurgie, 1881.

rant de ses données, nous avons cherché à déterminer le mécanisme de leur production, dans une série de dix-sept expériences.

Mais, avant d'en donner le compte rendu, nous allons passer en revue les auteurs qui ont tenté de fracturer le col fémoral, en frappant sur le grand trochanter, et ceux qui ont étudié le mécanisme des fractures du bassin.

Bonnet (de Lyon) et ses élèves Brun et Rodet, Streubel⁽¹⁾, 1847 et Lardy 1886, ont tenté de produire des fractures du col fémoral par un choc violent sur la face externe du grand trochanter. Nous avons tenté des expériences du même genre, avec la pensée d'arriver à un résultat différent. Ces auteurs ont obtenu le plus souvent des fractures extra-capsulaires.

Streubel, dans douze expériences et Lardy, dans six expériences, dans lesquelles ils ont frappé sur le grand trochanter, soit avec le dos d'une lourde hache, soit en laissant tomber une boule de fer de 52 livres de trois mètres de haut, ont obtenu le plus souvent des fractures sous-trochantériennes, quelquefois des fractures du grand trochanter, rarement de fractures intra-capsulaires, dans un cas une luxation sous-pubienne, dans une autre, une déchirure de la symphise sacro-iliaque, mais dans aucun cas ils n'ont produit d'enfoncement de la cavité cotyloïde.

Après les importantes recherches de Malgaigne sur le mécanisme des fractures du bassin, Messerer, à la suite de nombreuses expériences, est arrivé à cette

(1) Streubel, Schmidts Jahsbrücher, 1847.

conclusion : « Un chargement moyen de 290 kilos est « nécessaire, pour déterminer une fracture par la « pression transversale passant par les cotyles » ; et ce point du bassin présente le maximum de résistance.

Kusmin et Katzenelson ne semblent pas avoir produit d'enfoncement de la cavité cotyloïde, en frappant sur le grand trochanter. Kusmin cependant a obtenu une fracture de la cavité cotyloïde par un choc appliqué sur le genou.

Areilza, en frappant violemment sur les membres inférieurs, placés en forte abduction, a réalisé des éclatements de la cavité cotyloïde.

Dans deux cas, Ch. Féré (1876), a produit une fracture horizontale de la cavité cotyloïde, en laissant tomber sur les ischions des cadavres dont les membres inférieurs en extension étaient relevés sur l'abdomen et attachés autour du cou.

Dans une série d'autres expériences, Ch. Féré et Perruchet (1889) ont obtenu, dans un cas, une fracture horizontale de la cavité cotyloïde en frappant avec un marteau en fer de 8 kilos sur la région sacrée, les cadavres étant placés à genou, la tête et la partie supérieure de la poitrine reposant sur un tabouret.

Walther (1891) produisit des fractures horizontales de la cavité cotyloïde, avec parfois un trait de fracture allant vers l'échancre ilio-pubienne, par un choc obliquement appliqué de bas en haut et de dehors en dedans sur la tubérosité de l'ischion, ou ce qui revient au même par une chute sur l'ischion légèrement incliné en dedans.

Dans les expériences que nous avons faites, nous

nous sommes servi d'un maillet en fer de 5 kilos, manié de toutes nos forces.

EXPÉRIENCE I

Résultat : *Enfoncement de la cavité cotyloïde. — Fracture
du grand trochanter*

Cadavre d'un homme de 65 ans, amaigri, peu musclé.

Cadavre placé sur le côté gauche. Membres inférieurs en extension complète, ni en adduction ni en abduction. Pied droit légèrement tourné en dedans.

Avec le marteau, nous frappons sur le grand trochanter droit.

Au premier coup, écrasement du grand trochanter, le coup ayant été porté trop haut. Au second coup, on entend un craquement.

En imprimant des mouvements à la cuisse droite, on constate de la crépitation. La saillie du grand trochanter droit a disparu. Le membre présente un raccourcissement notable. Par l'index introduit dans l'abdomen, on sent la tête du fémur, faisant saillie dans la cavité pelvienne et roulant sous le doigt, quand on imprime des mouvements au membre.

Les intestins écartés, le muscle psoas-iliaque enlevé, on voit la tête fémorale, entourée de plusieurs fragments qui lui forment comme une collerette. La tête du fémur est enfoncée dans le bassin d'environ trois centimètres. La capsule de l'articulation coxo-fémorale est intacte. Le ligament rond a été arraché de la fossette de la tête du fémur.

Les symphyses sacro-iliaques et pubienne sont intactes. La partie antérieure de l'os coxal est mobile sur la partie postérieure. L'ischion est également mobile.

Il existe une fracture de la partie supérieure du grand trochanter. Le col n'est pas fracturé.

L'os coxal droit présente des fractures multiples, irradiant du centre de la cavité cotyloïde. L'ilion n'est pas fracturé.

L'ischion est séparé du pubis par deux traits de fracture : 1° le premier trait de fracture (I) sépare ces os au point d'union de la branche ascendante de l'ischion et descendante du pubis. Ce trait de fracture est oblique de haut en bas et de dedans en dehors ; 2° le second (II) part de la partie moyenne de l'échancrure ischio-pubienne, gagne le centre de la cavité cotyloïde, puis se dirige un peu obliquement en haut jusqu'à la portion articulaire de la cavité, puis un peu plus en bas et obliquement d'avant en arrière et de dedans en dehors vers l'échancrure ilio-ischiatique. Il aboutit dans la grande échancrure sciatique, à un centimètre et demi en arrière de la pointe de l'épine sciatique. Ce trait sépare en arrière l'ischion de l'ilion.

Le pubis est séparé de l'ilion par un trait de fracture (III) qui part un peu en arrière de l'échancrure ilio-pubienne, se dirige obliquement d'arrière en avant et de haut en bas vers le centre de la cavité cotyloïde, au point où le trait de fracture (II) change d'abord de direction.

Un autre trait de fracture (IV) part du même point de l'échancrure ilio-pubienne, diverge en bas et plus en arrière que le trait de fracture (III) et va aboutir dans la grande échancrure sciatique à un centimètre plus en arrière que le trait de fracture (II). Il est taillé en biseau d'avant en arrière et de dedans en dehors.

Les traits de fracture (III) et (IV) sont réunis à leur partie moyenne par un petit trait de fracture (V) qui suit la direction de la ligne innominée et qui forme la base d'un fragment triangulaire, à sommet supérieur, ayant douze centimètres de côté.

Les traits de fracture (II), (III) et (IV) limitent un fragment

dont la partie supérieure quadrilatère est formée par le centre de la cavité cotyloïde.

Enfin, un dernier trait de fracture (VI) passant par la branche horizontale du pubis, à trois centimètres et demi de la symphise pubienne contribue à limiter, avec le trait de fracture (III) un fragment triangulaire, représentant le bord et la partie supérieure de la cavité.

EXPÉRIENCE II

Résultat : *Eclatement de la cavité cotyloïde. — Fracture du grand trochanter*

Cadavre d'un homme de 45 ans, d'apparence robuste, bien musclé.

Cadavre couché sur le côté droit. Membres inférieurs en extension, ni en abduction, ni en adduction. Pied gauche légèrement tourné en dedans.

Avec le marteau, nous frappons sur le grand trochanter gauche.

Au premier coup, fracture du grand trochanter. Au second, on perçoit un craquement.

En faisant exécuter des mouvements au membre inférieur gauche, on ne perçoit pas de crépitation. Pas de raccourcissement apparent. Saillie du grand trochanter gauche aussi marquée qu'à droite. Pas de mobilité anormale dans les os du bassin.

Par l'index, introduit dans l'abdomen, on sent trois traits de fracture, et on se rend compte que le fragment postérieur est enfoncé dans le bassin d'environ trois à quatre millimètres.

La vue confirme les renseignements donnés par le toucher.

La capsule articulaire est intacte : le ligament rond n'est ni

déchiré, ni tiraillé. Le grand trochanter présente une fracture à sa base ; le col est intact.

L'os coxal gauche est divisé en trois parties par des traits de fracture partant du centre de la cavité cotyloïde. L'ilion n'est pas fracturé.

L'ischion est séparé du pubis par deux traits de fracture : 1° le premier trait de fracture (I) passe au point d'union de la branche ascendante de l'ischion et de la branche descendante du pubis ; 2° le second (II) part de la racine de la branche horizontale du pubis, se dirige en arrière vers le centre de la cavité cotyloïde, puis change de direction pour aller aboutir en bas dans la grande échancrure sciatique, à deux centimètres en arrière de la pointe de l'épine sciatique. Dans sa dernière partie, ce trait de fracture (II) sépare l'ischion de l'ilion.

Le pubis est séparé de l'ilion par un trait de fracture (III) qui va de l'échancrure ilio-pubienne au centre de la cavité cotyloïde où il rejoint le trait de fracture (II).

Le trait de fracture (II) se continue vers la branche horizontale du pubis. Il divise incomplètement l'os et se dirige très obliquement d'avant en arrière et de dehors en dedans.

EXPÉRIENCE III

Résultat : *Fracture sous-trochantérienne. — Fracture du grand trochanter*

Cadavre d'un homme de 50 ans, fortement musclé.

Cadavre placé sur le côté gauche. Membres inférieurs en extension, ni en abduction, ni en adduction. Pied droit légèrement tourné en dedans.

Avec le marteau, nous frappons sur le grand trochanter droit.

Au premier coup, fracture du grand trochanter ; au second coup, on perçoit un craquement.

En imprimant des mouvements au membre inférieur droit, on produit de la crépitation. Le doigt, introduit dans l'abdomen, nous permet de sentir le fond de la cavité cotyloïde intact.

La capsule articulaire et le ligament rond ne sont pas déchirés.

Le grand trochanter présente plusieurs traits de fracture, surtout à sa partie supérieure. Sur le col du fémur droit, existe une fracture extra-capsulaire, passant à plusieurs millimètres au-dessous de la ligne inter-trochantérienne et se dirigeant très obliquement de haut en bas et de dehors en dedans.

EXPÉRIENCE IV

Résultat : *Eclatement de la cavité cotyloïde*

Cadavre d'un homme de 60 ans, peu robuste. Cadavre placé sur le côté droit. Membres inférieurs en extension, ni en abduction, ni en adduction. Pied gauche légèrement tourné en dedans.

Avec le marteau, nous frappons sur le grand trochanter gauche.

Au premier coup, on perçoit un craquement.

En imprimant des mouvements au membre inférieur gauche, on ne produit pas de crépitation. Pas de raccourcissement. Saillie du grand trochanter aussi marquée des deux côtés.

Par l'index, introduit dans l'abdomen, on sent les traits de fracture qui irradiant du centre de la cavité cotyloïde. Les fragments sont à peu près au même niveau, mais il existe un

léger déplacement entre eux. Il existe un peu de mobilité sur le pubis du côté gauche.

La capsule articulaire et le ligament rond ne sont pas déchirés. Le col de fémur et le grand trochanter ne sont pas fracturés.

L'os coxal gauche est divisé en quatre fragments. L'ilion est intact. L'ischion est séparé du pubis par deux traits de fracture : 1° l'un (I) passe au point d'union de la branche ascendante de l'ischion et de la branche descendante du pubis ; 2° l'autre (II) part de la racine de la branche horizontale du pubis, se dirige en arrière vers le centre de la cavité cotyloïde, puis en bas par l'échancrure ilio-ischiatique. Cette dernière partie sépare l'ischion de l'ilion.

Un autre trait de fracture (III) part de l'échancrure ilio-pubienne, se dirige un peu obliquement en bas et en avant vers le centre de la cavité cotyloïde jusqu'au point de rencontre du trait de fracture (II) et sépare le pubis de l'ilion.

Un autre trait de fracture (IV) divise la branche horizontale du pubis à sa partie moyenne.

EXPÉRIENCE V

Résultat : *Nul*

Cadavre d'une jeune fille de 15 ans, de constitution robuste. Cadavre couché sur le dos, jambe droite pendant hors de la table, cuisse droite en extension et en abduction moyenne ; jambe fléchie à angle droit sur la cuisse.

Avec le marteau, nous frappons sur le genou droit, à trois reprises différentes, sans qu'à aucun moment nous puissions croire avoir déterminé une fracture.

La même manœuvre, répétée du côté gauche, dans les mêmes conditions, donne un résultat aussi négatif.

Les deux genoux ne présentent aucune lésion. La capsule articulaire et le ligament rond ne sont pas déchirés. Il n'y a pas de fracture, ni sur le fond de la cavité cotyloïde, ni sur le col fémoral.

EXPÉRIENCE VI

Résultat : *Fracture sous-trochantérienne. — Fracture du grand trochanter*

Cadavre d'un homme de 40 ans, peu amaigri. Cadavre placé sur le côté gauche. Membres inférieurs en extension, ni en abduction, ni en adduction. Pied droit légèrement tourné en dedans.

Avec le marteau, nous frappons sur le grand trochanter droit.

Au premier coup, fracture du grand trochanter. Au second coup, on perçoit un craquement.

En imprimant des mouvements au membre, on produit de la crépitation.

Par le doigt introduit dans l'abdomen, on sent le fond de la cavité cotyloïde intact. La capsule articulaire et le ligament rond ne sont pas déchirés.

Le grand trochanter est divisé par plusieurs traits de fracture. Il existe une fracture sous-trochantérienne, passant à plusieurs millimètres au dessous de la ligne inter-trochantérienne et divisant complètement l'os.

EXPÉRIENCE VII

Résultat : *Fracture du grand trochanter*

Cadavre d'un homme de 65 ans, peu musclé. Cadavre placé sur le côté droit. Membres inférieurs en extension, ni en

abduction, ni en adduction. Pied gauche légèrement tourné en dedans.

Avec le marteau, nous frappons sur le grand trochanter gauche.

Au premier coup, pas de résultat. Au second, fracture du grand trochanter.

La capsule articulaire et le ligament rond sont intacts, ainsi que la cavité cotyloïde. Le grand trochanter est divisé par plusieurs traits de fracture irréguliers.

EXPÉRIENCE VIII

Résultat : *Fracture sous-trochantérienne*

Cadavre d'une femme de 55 ans, morte de tuberculose. Cadavre placé sur le côté gauche. Membres inférieurs en extension, ni en abduction, ni en adduction. Pied droit légèrement tourné en dedans.

Au premier coup de marteau appliqué sur le grand trochanter droit, on perçoit un craquement ; et en imprimant des mouvements au membre, on produit de la crépitation.

Capsule articulaire, ligament rond et cavité cotyloïde intacts.

Sur le fémur existe une fracture sous-trochantérienne, passant immédiatement au-dessous de la ligne inter-trochantérienne.

EXPÉRIENCE IX

Résultat : *Fracture du corps du fémur*

Cadavre d'un homme de 60 ans, amaigri. Cadavre placé sur le côté gauche. Membres inférieurs en extension, ni en abduction, ni en adduction. Pied droit légèrement tourné en dedans.

Nous frappons plusieurs coups sur le grand trochanter droit, sans résultat

Le cadavre étant placé sur le côté droit dans une position analogue, nous frappons sur le grand trochanter gauche. Au premier coup, on perçoit un craquement. En imprimant des mouvements au membre, on produit de la crépitation.

A droite, capsule articulaire, ligament rond, cavité cotyloïde et fémur sont intacts.

A gauche, capsule articulaire, ligament rond, cavité cotyloïde intacts. Le fémur présente une fracture oblique de haut en bas et de dehors en dedans, à trois centimètres environ du col chirurgical.

EXPÉRIENCE X

Résultat : *Fracture du grand trochanter*

Cadavre d'une femme de 40 ans, vigoureuse et peu amaigrie. Cadavre placé sur le côté gauche. Membres inférieurs en extension, ni en abduction, ni en adduction. Pied légèrement tourné en dedans.

Plusieurs coups de marteau sont appliqués sans résultat sur le grand trochanter droit. Au dernier coup, il se produit une fracture du grand trochanter.

Capsule articulaire, ligament rond, cavité cotyloïde intacts.

Le grand trochanter est séparé du fémur à sa base, et il est divisé par plusieurs traits de fracture verticaux et transversaux.

EXPÉRIENCE XI

Résultat : *Fracture horizontale de la cavité cotyloïde.*

Déchirure de la symphise sacro-iliaque

Cadavre d'un homme de 60 ans, peu vigoureux et amaigri.

Cadavre couché sur le côté droit. Membres inférieurs en extension. Billot placé entre les deux cuisses au niveau des genoux. Pied gauche légèrement tourné en dedans.

Avec le marteau, nous frappons sur le grand trochanter gauche.

Au premier coup, aucun résultat. Au second coup, on perçoit un craquement.

En examinant le bassin, à travers l'abdomen ouvert, nous constatons d'abord que la racine de la branche horizontale du pubis gauche, taillée en pointe effilée fait saillie d'une façon notable d'avant en arrière et de dedans en dehors. Nous croyons même que, s'il se fut agi d'un cadavre dont l'abdomen n'eut pas été ouvert, nous aurions pu avoir peut-être une déchirure étendue des organes du voisinage.

Le pubis gauche est divisé en plusieurs fragments et présente une grande mobilité. L'ischion est également mobile. La symphyse pubienne semble intacte. La symphyse sacro-iliaque gauche est presque totalement divisée. En imprimant des mouvements au membre inférieur gauche, on ne produit pas de crépitation. Pas de raccourcissement apparent.

Par le doigt, introduit dans le bassin, on sent à la partie inférieure de la face interne du fond de la cavité cotyloïde un trait de fracture horizontale. La saillie du grand trochanter est aussi marquée des deux côtés.

Capsule articulaire et ligament rond ne sont pas déchirés. La tête du fémur n'est pas déplacée. Il n'existe aucune fracture sur le fémur.

L'insertion du ligament rond sur la cupule du fémur est intacte. Du côté de l'os coxal, quelques fibres du ligament rond sont encore adhérentes au bourrelet cotyloïdien ; mais la portion sur laquelle s'insère plus particulièrement le ligament rond a été arrachée et séparée complètement du reste de

l'os. Dans ce cas, le ligament rond nous a semblé très résistant.

L'os coxal gauche présente des fractures multiples. Il est séparé à peu près totalement du sacrum, au niveau de la symphise sacro-iliaque. Les ligaments sont en partie rompus, ou ont arraché quelques portions osseuses. Les deux os sont très mobiles l'un sur l'autre. La symphise pubienne n'est pas déchirée.

Un trait de fracture part en arrière du sommet de la grande échancrure sciatique, se dirige directement d'arrière en avant, passe à travers le centre de la cavité cotyloïde, et aboutit à la partie supérieure de l'échancrure ischio-pubienne, au niveau de la racine de la branche horizontale du pubis.

Le fragment supérieur, constitué par l'ilion tout entier et une partie du pubis est taillé très obliquement aux dépens de la table interne de l'os. Il affecte une forme triangulaire au niveau de la partie inférieure du fond de la cavité cotyloïde.

Le fragment inférieur est formé par le corps de l'ischion qui est séparé de sa branche ascendante par un trait de fracture.

Au niveau de la racine de la branche horizontale du pubis, est un trait de fracture oblique d'avant en arrière et de dedans en dehors, et qui forme le fragment proéminent dont nous avons parlé au début.

Un autre trait de fracture part de l'épine du pubis, séparant le corps du pubis de sa branche horizontale, descend à travers le corps du pubis jusqu'au point d'union de la branche ascendante du pubis et ascendante de l'ischion, et se termine en dedans en séparant ces deux portions d'os.

En outre de ces différents fragments, il existe un petit fragment, détaché de l'échancrure ischio-pubienne et comprenant une petite partie du fond de la cavité cotyloïde ; et sur ce fragment sont insérées les fibres pelviennes du ligament rond.

EXPÉRIENCE XII

Résultat : *Fracture du grand trochanter*

Cadavre d'un homme de 50 ans, gros, bien musclé. Cadavre placé sur le côté gauche. Membres inférieurs en extension. Billot entre les deux cuisses au niveau des genoux. Pied droit légèrement tourné en dedans.

Au premier coup de marteau, frappé sur le grand trochanter droit, il se produit une fracture du grand trochanter. Plusieurs coups sont frappés sans résultat.

Capsule articulaire, ligament rond et cavité cotyloïde intacts.

Le grand trochanter droit est divisé par plusieurs traits de fracture. Il n'y a pas de fracture sur le col fémoral.

EXPÉRIENCE XIII

Résultat : *Fracture du pubis du côté frappé. — Déchirure de la symphyse sacro-iliaque*

Cadavre d'une femme de 60 ans, très grasse et bien musclée. Cadavre placé sur le côté gauche. Membres inférieurs en extension. Cuisse droite en légère abduction. Pied droit dans la rectitude.

On frappe sur le grand trochanter droit. Aux deux premiers coups, pas de résultat. Au troisième, on perçoit un craquement.

On produit de la crépitation, en appuyant de chaque côté du bassin, et on peut rapprocher les crêtes iliaques. La symphyse sacro-iliaque droite est déchirée.

Capsule articulaire et ligament rond intacts. Pas de fracture du col fémoral et du grand trochanter.

Os coxal droit, séparé du sacrum au niveau de la symphyse

sacro-iliaque dont les ligaments ont arraché quelques portions osseuses. La symphyse du pubis ne présente pas de déchirure. Plusieurs traits de fracture divisent le pubis.

Un premier trait de fracture est situé au niveau de la racine de la branche horizontale du pubis et s'étend en haut de l'éminence ilio-pectinée jusqu'au trou ovale. Ce trait de fracture présente une obliquité considérable d'avant en arrière et de dedans en dehors, et sépare une portion de la table interne de l'ilion au niveau du fond de la cavité cotyloïde.

Un autre trait de fracture sépare le corps du pubis de sa branche descendante; et le corps de l'ischion est séparé de sa branche ascendante par un troisième trait de fracture. La portion de la branche ischio-pubienne, séparée par ces deux traits de fracture est absolument mobile.

En regardant la cavité cotyloïde par sa face externe, on constate qu'elle ne présente pas de fissure. Sur la face interne du fond de la cavité, la table interne de l'os est détachée par la continuation du premier trait de fracture.

L'os coxal gauche ne présente pas de fracture, et la symphyse sacro-iliaque gauche n'est pas déchirée.

EXPÉRIENCE XIV

Résultat : *Fracture des deux pubis. — Déchirure de la symphyse sacro-iliaque.*

Cadavre d'un homme de 60 ans, très maigre, peu musclé. Cadavre placé sur le côté droit. Membres inférieurs en extension. Cuisse gauche en légère abduction. Pied gauche dans la rectitude.

Au premier coup de marteau, appliqué sur le grand trochanter gauche, on entend un craquement, et on produit de la crépitation, en appuyant de chaque côté du bassin.

L'abdomen étant ouvert, on constate, du côté du pubis droit, opposé au côté traumatisé un fragment effilé, formé par la partie interne de la branche horizontale du pubis. Ce fragment, dirigé en dedans, aurait sûrement déchiré la vessie, si pareil accident avait eu lieu chez le vivant.

Capsule articulaire et ligament rond intacts. Pas de fracture sur le fémur :

Os coxal gauche, séparé du sacrum, au niveau de la symphyse sacro-iliaque. La symphyse pubienne ne présente pas de déchirure. L'ilion et l'ischion ne sont pas fracturés.

Le pubis est séparé de l'ischion par un trait de fracture qui passe au point d'union de la branche descendante du pubis et de la branche ascendante de l'ischion. Un autre trait de fracture sépare le corps du pubis de sa branche horizontale. La cavité cotyloïde gauche ne présente pas trace de fracture.

Os coxal droit La symphyse sacro iliaque droite est intacte. L'ilion et l'ischion ne sont pas fracturés. Il existe un trait de fracture au point d'union de la branche descendante du pubis. Un autre trait de fracture est situé au niveau de la partie moyenne de la branche horizontale du pubis. Il est dirigé d'avant en arrière et très obliquement de dehors en dedans. Ainsi est formé le fragment effilé dont nous avons parlé au début.

EXPÉRIENCE XV

Résultat : Nul

Cadavre d'un homme de 45 ans, maigre, peu musclé. Cadavre placé sur le côté droit. Membres inférieurs en légère flexion. Cuisse gauche en légère abduction. Pied gauche dans la rectitude.

On frappe, à plusieurs reprises, sur le grand trochanter gauche, sans résultat.

Capsule et ligament rond intacts. Pas de fracture du fémur.
Pas de fracture du bassin.

EXPÉRIENCE XVI

Résultat : *Fracture des deux pubis. Déchirure de la symphyse sacro-iliaque.*

Cadavre d'une femme de 40 ans, bien musclée et assez grosse. Cadavre placé sur le côté droit. Membres inférieurs en extension. Cuisse gauche en légère abduction. Pied gauche dans la rectitude.

Deux coups de marteau sont frappés sans résultat sur le grand trochanter gauche. Au troisième, on entend un craquement considérable.

On produit de la crépitation en appuyant de chaque côté du bassin, et on arrive à rapprocher les deux crêtes iliaques.

Par le bassin ouvert, on aperçoit au niveau de la branche horizontale du pubis, un fragment effilé qui fait à l'intérieur du bassin une saillie de près de deux centimètres et qui aurait pu blesser la vessie à l'état normal.

Capsule articulaire et ligament rond intacts. Pas de fracture du fémur.

Os coxal gauche. La symphyse sacro-iliaque gauche présente un diastasis assez notable. La symphyse du pubis n'est pas déchirée.

Il existe un trait de fracture au niveau de la partie moyenne de la branche horizontale du pubis et un autre au point d'union de la branche descendante du pubis et de la branche ascendante de l'ischion. L'ilion et l'ischion ne sont pas fracturés. La cavité cotyloïde est intacte.

Os coxal droit. — La symphyse sacro-iliaque droite est intacte.

Il existe un trait de fracture au niveau du point d'union du corps du pubis et de sa branche horizontale. Ce trait de fracture est dirigé d'avant en arrière et de dehors en dedans. La branche horizontale du pubis, séparée du corps du pubis, constitue le fragment que nous avons signalé.

Il existe deux autres traits de fracture : un au point d'union du corps du pubis avec sa branche descendante, et un autre au point d'union de l'ischion avec sa branche ascendante.

EXPÉRIENCE XVII

Résultat : *Fracture intra-capsulaire.*

Cadavre d'une femme de 35 ans, morte de tuberculose. Cadavre placé sur le côté gauche. Membres inférieurs en extension. Jambe droite dans la rectitude. Pied droit dans la rectitude.

Au premier coup de marteau appliqué sur le grand trochanter droit, on entend un craquement. En imprimant des mouvements au membre, on produit de la crépitation.

Ligament rond intact. Capsule articulaire déchirée au niveau de la face antérieure du col. Le col du fémur présente une fracture intra-capsulaire située à la partie moyenne du col et divisant le col perpendiculairement à son axe.

Le bassin ne présente pas de fracture. Cavité cotyloïde intacte.

A nos expériences, nous ajouterons un cas d'enfoncement de la cavité cotyloïde rapporté par Maillet : Bulletin de la Société anatomique, 1837.

M. Maillet montre une fracture de la cavité cotyloïde d'un cheval. Les trois os qui concourent primitivement à la for-

mation de la cavité sont écartés : le bourrelet cotyloïdien et le col du fémur sont intacts ; la fracture a été la suite d'une chute sur la hanche.

En résumé, nos expériences ont porté sur 17 sujets.

Une fois seulement nous avons placé la cuisse en extension et demi abduction et nous avons frappé à plusieurs reprises sur les genoux sans obtenir de résultat.

Dans toutes les autres expériences, nous avons frappé sur le grand trochanter, les membres inférieurs étant le plus souvent en extension, soit dans la rectitude, soit en légère abduction, et le pied du même côté que le grand trochanter frappé était soit en légère rotation en dedans, soit dans la rectitude.

Sur ces 16 cas, nous avons obtenu dans un cas aucun résultat ; dans 3 cas, une fracture du grand trochanter, fracture qui existe dans 4 autres cas en même temps qu'une lésion plus importante ; dans 3 cas, une fracture sous-trochantérienne ; dans 1 cas, une fracture intra-capsulaire ; dans 1 cas, une fracture de la diaphyse fémorale ; dans 1 cas, une fracture du pubis du côté frappé et une déchirure de la symphyse sacro-iliaque ; dans 2 cas, une fracture des deux pubis et une déchirure de la symphyse sacro-iliaque du côté frappé et dans 4 cas une fracture du fond de la cavité cotyloïde.

Sur ces 4 cas, un s'est accompagné d'enfoncement de la tête du fémur dans le bassin et de rupture du ligament rond ; deux autres étaient des fractures étoilées, sans déplacement et sans déchirure du ligament

rond ; et le quatrième était une fracture horizontale, et le ligament rond avait arraché la portion d'os coxal sur laquelle il s'insère.

Dans ces 16 expériences, la cavité cotyloïde a donc été fracturée quatre fois.

D'après Frezard, dans des expériences faites pour déterminer des fractures du col fémoral, quatre fois sur dix la cavité cotyloïde est intéressée.

Dans 21 expériences, Streubel et Lardy n'ont pas produit d'enfoncement de la cavité cotyloïde.

Peut-on de ces données expérimentales tirer des conclusions au point de vue de la fréquence respective des enfoncements de la cavité cotyloïde et des fractures du col fémoral, se produisant, chez le vivant, par chute sur la hanche ? On ne saurait l'affirmer, car, comme le dit Frezard « la violence de l'agent contondant, la hauteur de chute peuvent être atténuées par la tension des muscles pelvi-trochantériens, ou par un mouvement du malade qui tend à porter instinctivement le bras en avant pour amortir le choc sur le grand trochanter. » Nous avons ici l'explication de ce fait, souvent signalé dans les observations, d'enfoncement de la cavité cotyloïde et de fracture du coude ou de l'humérus du côté traumatisé.

Quand une violence quelconque est portée sur la face externe du grand trochanter, si le col résiste, le choc, dit Velpeau, est transmis jusque dans la cavité cotyloïde au moyen de la tête du fémur. « La contenance de l'effort vulnérant va déterminer la fracture des parois osseuses de cette cavité en vertu d'un procédé qui peut mathématiquement s'expliquer.

« La tête du fémur est sphérique ; la force d'impulsion
« qui lui a été communiquée s'en échappe par rayon-
« nement ; et chaque rayon va frapper excentriquement
« chacun des points de la cavité cotyloïde. Il arrive
« donc nécessairement que si la somme de mouvement
« centrifuge ainsi transmis dépasse la somme de
« résistance de cette cavité, une fracture est produite.
« Cette fracture sépare généralement l'os coxal en
« trois parties, correspondant aux trois os dont il est
« formé dans l'enfance. » (Velpeau et Gerdy).

Mais il est difficile de déterminer exactement la somme de mouvement centrifuge nécessaire pour dépasser la somme de résistance de la cavité cotyloïde. Nous savons cependant que Messner employait un poids de 290 kilogr. pour fracturer le bassin par la pression transversale. Lardy, dans ses expériences, employait une force de 156 kilogrammètres avec laquelle il a obtenu plusieurs résultats analogues à ceux que nous avons obtenu, en nous servant d'un maillet en fer de 5 kilos, manié de toutes nos forces.

Un traumatisme considérable n'est pas toujours nécessaire pour produire un enfoncement de la cavité cotyloïde. Il est des cas dans lesquels la fracture a été produite par une chute d'un lieu peu élevé (blessé tombant de sa hauteur, tombant de son lit, glissant d'une chaise sur le plancher).

Dans d'autres cas, la fracture reconnaissait pour cause une chute considérable (blessé tombant de 17 mètres de hauteur).

Entre ces deux extrêmes, nous avons tous les intermédiaires. Le plus souvent, l'enfoncement de la cavité

cotyloïde a été produit par une chute de 3 à 10 mètres. Il est des cas dans lesquels la fracture a eu pour cause une pression du bassin dans le sens transversal, soit entre le sol et un corps pesant, tombant sur la hanche, soit, le sujet étant debout, entre une roue et un bloc de pierre.

Les observations citées et les résultats expérimentaux obtenus prouvent que le fond de la cavité cotyloïde peut être fracturé par un traumatisme portant sur le grand trochanter.

Pour produire l'enfoncement de la cavité cotyloïde par traumatisme sur le grand trochanter, la violence doit porter à la base du grand trochanter, obliquement de bas en haut, de façon à agir suivant l'axe du col fémoral. Si la violence porte trop haut, le grand trochanter sera seul intéressé; si elle porte trop bas, on pourra avoir une fracture de la diaphyse fémorale.

Quand la cuisse est en extension et dans une position intermédiaire entre l'adduction et l'abduction, et même un peu en abduction, le pied étant légèrement tourné en dedans, la tête fémorale est en rapport le plus possible avec la cavité cotyloïde. Si, dans cette situation, un traumatisme est appliqué sur le grand trochanter, suivant l'axe du col fémoral, la tête n'aura pas de tendance à se porter en avant ou en arrière, en haut ou en bas et par conséquent à sortir de sa cavité, et le traumatisme déterminera soit une fracture du col fémoral, soit, si le col résiste, un enfoncement de la cavité cotyloïde.

Le plus souvent, la force vulnérante agissant sur le grand trochanter n'est pas épuisée, après avoir fait

éclater la cavité cotyloïde ; et cette force, continuant à agir, exerce alors son action sur le diamètre transversal du bassin. Le bassin prend la forme d'un ovale allongé ; les pubis se portent en avant ; le diamètre antéro-postérieur est augmenté d'autant, tandis que le diamètre transversal diminue. Les os du bassin présentent une certaine élasticité qui leur permet de supporter sans se rompre une certaine violence. Si leur limite d'élasticité vient à être dépassée, il se produit une fracture de la branche horizontale du pubis, quelquefois un diastasis de la symphyse sacro-iliaque, et enfin rarement une fracture du pubis du côté opposé.

L'enfoncement de la cavité cotyloïde par chute sur les pieds ou les genoux ou « fracture par contre coup » semble assez problématique à Tardieu. Elle doit être admise, sous l'autorité de Dupuytren, Velpeau, Krönlein et d'autres chirurgiens. Krönlein rapporte d'ailleurs une observation où la fracture a été produite par chute sur les pieds. Les expériences de Kusmin et d'Areilza en confirment la possibilité. Nous n'avons tenté qu'une seule fois de produire l'enfoncement de la cavité cotyloïde en frappant sur les genoux, et malgré le jeune âge du sujet, nous n'avons pas obtenu de résultat.

Le fond de la cavité cotyloïde pourra être encore fracturée par un traumatisme, porté sur la partie antérieure du bassin, traumatisme qui tendra à diminuer le diamètre antéro-postérieur et à augmenter le diamètre transversal. Une observation de Girou nous en fournit la preuve.

Nous n'avons trouvé que le cas, cité par Frezard,

dans lequel la cavité cotyloïde avait été intéressée par un coup de feu. Il s'agissait d'un blessé qui avait reçu une balle dirigée de haut en bas, et cette balle, après avoir traversé les muscles abdominaux, avait glissé sur la fosse iliaque interne, et avait perforé l'os iliaque au niveau de la partie supérieure de la cavité cotyloïde, sans intéresser la tête du fémur.

Ainsi donc, le fond de la cavité cotyloïde pourra être fracturé, soit par chute sur les deux ischions (Ch. Féré), soit par un traumatisme porté sur le sacrum (Ch. Féré et Perruchet), soit par chute sur un seul ischion (Waltter), soit par traumatisme porté sur le pubis, soit par coup de feu (Frezard), soit par chute sur les pieds ou les genoux (Kusmin, Areilza), soit enfin par chute ou traumatisme sur le grand trochanter.

CHAPITRE IV

ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET SYMPTOMATOLOGIE

Quand la cavité cotyloïde est intéressée par suite d'une chute sur le grand trochanter, les fractures peuvent, suivant la violence du traumatisme et la résistance des os, consister : 1^o en un simple éclatement de la cavité cotyloïde avec un léger déplacement, ou sans déplacement des fragments ; 2^o en un véritable enfoncement avec pénétration de la tête fémorale dans la cavité pelvienne.

La cavité cotyloïde peut être divisée par une fracture étoilée à trois branches, partant du centre de l'arrière fond de la cavité cotyloïde.

Une des branches, la branche antérieure, se dirige de dehors en dedans et d'arrière en avant et sépare l'ischion du pubis. Elle va aboutir à l'échancrure ischio-pubienne, soit à la partie moyenne de cette échancrure, soit à sa partie supérieure, vers le canal sous-pubien. Elle se continue, dans ce dernier cas, sur la racine de la branche horizontale du pubis, qui peut être ou divisée complètement, ou seulement intéressée dans une partie de son épaisseur. Le trait de fracture qui

siège sur la branche ischio-pubienne, au point d'union de la branche ascendante de l'ischion et descendante du pubis, n'est en somme que la continuation de cette branche antérieure de fracture sur le côté interne du trou obturateur. Dans certain cas, il existe un autre trait de fracture, séparant du corps de l'ischion sa branche ascendante.

La deuxième branche, ou branche supérieure, se dirige de bas en haut et un peu obliquement de dedans en dehors et d'avant en arrière. Elle sépare le pubis de l'ilion et va aboutir à l'échancrure ilio-pubienne, dans la gouttière où glisse le *psaos-iliaque* antérieure et inférieure et l'éminence ilio-pectinée.

La troisième branche, ou branche postéro-inférieure, se dirige en arrière et en bas vers l'échancrure ilio-ischiatique, et sépare l'ischion de l'ilion. Elle intéresse la partie presque la plus épaisse de l'os. Elle aboutit le plus souvent à deux centimètres en arrière de la pointe de l'épine sciatique. Dans d'autres cas, elle se termine à la partie supérieure de la grande échancrure sciatique.

Si la branche horizontale du pubis n'a pas été intéressée à sa racine, elle est fracturée soit à sa partie moyenne, soit au point d'union avec le corps du pubis.

Ces différents traits de fracture séparent l'os coxal en trois fragments qui correspondent aux trois os dont il est formé chez l'enfant : l'ilion en arrière, l'ischion en bas, le pubis en avant.

La cavité cotyloïde peut être divisée par une fracture horizontale, qui part en arrière du sommet de la grande échancrure sciatique et se dirige plus ou moins

directement en avant vers l'échancrure ischio-pubienne, en passant par le centre de la cavité cotyloïde. Ce trait de fracture est la réunion des deux traits de fracture qui, dans les fractures étoilées, séparent le pubis de l'ischion et l'ilion et de l'ischion. Le trait de fracture supérieur manque dans ce cas. Il existe également une fracture unique ou double de la branche ischio-pubienne et même parfois une fracture de la branche horizontale du pubis.

La cavité cotyloïde peut encore être divisée par une fracture verticale. Le trait de fracture, parti de l'éminence ilio-pectinée, se dirige vers l'arrière fond de la cavité cotyloïde, puis soit en avant vers la branche ascendante de l'ischion, soit en arrière vers l'épine sciatique. D'autres fois, le trait de fracture part au niveau de l'échancrure ilio-pubienne, passe à travers le centre de la cavité cotyloïde qu'il divise en deux parties égales et aboutit à l'épine sciatique.

En outre, de ces différents traits de fracture, il peut en exister parfois un qui part du centre de la cavité cotyloïde et aboutit sur la crête iliaque en arrière de l'épine iliaque antérieure et supérieure, séparant ainsi les deux épines iliaques antérieures du reste de l'ilion.

Dans les enfoncements de la cavité cotyloïde, la tête et le col du fémur ne sont pas fracturés et, parmi les observations consultées, nous n'avons trouvé que celle de Marcé dans laquelle était signalée une fracture spiroïde du fémur.

Quand la tête du fémur n'a subi aucun déplacement comme c'est le cas dans les simples éclatements de

la cavité cotyloïde, le ligament rond ne présente bien souvent aucune déchirure. La capsule articulaire est généralement intacte.

Quand, au contraire, la tête fémorale a été chassée vers la cavité pelvienne, le ligament rond présente souvent des déchirures. Parfois, il est séparé au niveau de son insertion sur la tête fémorale. D'autrefois, il arrache la portion d'os coxal sur laquelle il s'insère. Nous ferons observer que, même dans ces cas, son arrachement ou sa déchirure ne se produisent pas toujours. Qu'il nous suffise de citer l'observation de Holmes dans laquelle le ligament rond était intact, bien que la tête du fémur apparût dans le bassin dans une étendue d'une demi-couronne, et aussi les observations de Bull et Lawson.

Dans les cas où la cavité cotyloïde a été complètement enfoncée et où la tête du fémur a pénétré dans le bassin, à travers les fragments écartés, on trouve une fracture étoilée à trois branches à laquelle s'ajoutent des traits multiples de fracture qui se croisent dans la cavité cotyloïde et limitent un certain nombre de fragments. Nous n'entreprendrons pas de les passer en revue, ce ne serait en somme que répéter une fois de plus les compte-rendus d'autopsie signalés dans un grand nombre d'observations citées.

La branche horizontale du pubis et la branche ischio-pubienne présentent des traits de fracture analogues à ceux déjà indiqués.

La plupart des fragments, limités par les traits de fracture qui passent dans la cavité cotyloïde, sont déplacés vers l'intérieur du bassin ; ils basculent au-

tour du bourrelet cotyloïdien, qui souvent n'est pas intéressé. Les fragments inférieurs ne sont pas toujours déplacés, et les fragments supérieurs formés par le pubis et l'ilion sont seuls repoussés en haut et en dedans.

Dans certains cas, les traits de fracture qui divisent la cavité cotyloïde ne partent plus du centre même de la cavité, mais du pourtour d'un fragment qui représente la plus grande partie de l'arrière fond de la cavité cotyloïde.

La tête du fémur peut être plus ou moins enfoncée dans le bassin. Si les fragments sont seulement légèrement soulevés, la tête du fémur s'enfonce dans la cavité cotyloïde, le grand trochanter est moins saillant que du côté opposé, mais on ne sent pas la tête du fémur dans le bassin alors même que l'abdomen est ouvert.

A un degré plus avancé, l'écartement entre les différents fragments peut varier entre la grandeur d'une pièce d'un franc ou d'une pièce de deux francs. On sent par le toucher la tête du fémur entourée comme d'une collerette par les fragments osseux, et l'abdomen étant ouvert, on voit une certaine étendue de la tête fémorale.

Et enfin, la tête du fémur arrive à passer complètement dans le bassin et à s'enfoncer de trois à cinq centimètres. Le nerf obturateur peut être distendu, comme dans le cas de Morel Lavallée. D'autres fois la tête fémorale peut, comme dans le cas de Moore, reposer sur le sacrum au-dessous du promontoire. Le col est alors en rapport avec l'ilion, et le grand tro-

chanter use le bord supérieur de l'acétabulum et forme une excavation superficielle.

Des fragments de la cavité cotyloïde blessent le muscle psoas-iliaque et causent des déchirures étendues et parfois même une destruction complète de ce muscle.

En outre des fractures décrites sur l'os coxal, on trouve des traits de fracture se dirigeant en arrière à travers l'ilion. Il existe parfois un diastasis de la symphyse sacro-iliaque du côté traumatisé, et même une séparation de la symphyse pubienne ou dans quelques cas une fracture verticale à travers le corps du pubis.

Comme complications du côté des organes contenus dans le bassin, nous signalerons la déchirure de la vessie produite plutôt par un fragment détaché de la branche horizontale du pubis que par les fragments de la cavité cotyloïde. Sauf dans le cas que nous devons à Monsieur le Docteur Ruotte, nous ne voyons pas signaler la blessure des vaisseaux du voisinage. Mais, comme dans le cas cité, les hématomes volumineux remplissant en partie la cavité pelvienne et s'élevant même parfois jusqu'au rein, doivent reconnaître pour cause une blessure de l'artère obturatrice.

Une complication grave et souvent signalée, c'est la formation autour et à l'intérieur de l'articulation de la hanche traumatisée d'un phlegmon s'étendant en haut du côté de la cavité pelvienne et, en bas, jusqu'à la partie moyenne de la cuisse et contenant un pus sanguinolent et fétide.

Appelé auprès d'un blessé qui a fait une chute sur la hanche ou qui a reçu un traumatisme sur la région trochantérienne, on trouve un malade, ou ayant conservé toute sa connaissance ou étant semi conscient et répondant avec peine aux questions, ou enfin, étant dans le coma et incapable de parler et de se mouvoir. On apprend de la bouche du blessé ou des personnes présentes qu'immédiatement après l'accident, le blessé a pu se lever seul et même parfois parcourir une petite distance ou qu'il est resté étendu sur le côté sur lequel il était tombé, ne pouvant se remuer.

Si le blessé est conscient, il accusera une douleur vive au niveau de la hanche sur laquelle a porté le traumatisme et cette douleur sera exagérée par tout examen aussi délicat soit-il. Quelques ecchymoses légères et superficielles indiqueront le point où a porté la violence. Dans bien des cas, le blessé se plaindra de souffrir aussi du coude du même côté et on pourra aussi constater parfois une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus ou de sa dyaphyse.

Le blessé étant couché sur le dos et les membres inférieurs découverts, on ne trouvera parfois aucune différence appréciable ni dans la position des membres, ni dans leur longueur.

La position du membre est fort variable et dépend probablement de la direction « suivant laquelle » s'exerce la violence qui a produit la fracture et de « circonstances qu'on ne peut déterminer ». Le membre est généralement en extension, soit ni en abduction, ni en adduction, soit en légère abduction, le pied étant tourné en dehors, soit en légère adduc-

tion. La rotation du pied en dehors est la position la plus habituelle. Il est des cas cependant où le pied est tourné en dedans. Et dans plusieurs observations, on indique que le pied est placé dans la rectitude.

De ce symptôme, on peut rapporter un signe important signalé par Boëchel : « Le renversement du pied « en dehors se laisse corriger facilement et sans effort « et le pied une fois redressé se maintient d'abord « spontanément dans sa position normale, pour ne « retomber que lentement et graduellement dans le « renversement en dehors ».

Le raccourcissement manque souvent, et on ne doit pas croire, par l'absence de ce signe, à la non existence de l'enfoncement de la cavité cotyloïde. Mais dans ce cas, on peut affirmer qu'il n'y a déplacement de la tête du fémur du côté du bassin. Quand au contraire, la tête fémorale est enfoncée dans le bassin, le raccourcissement peut atteindre cinq centimètres.

Si on demande au malade d'exécuter des mouvements avec le membre blessé, on constatera qu'il est dans l'impossibilité de le mouvoir.

Si on essaie d'imprimer des mouvements au membre blessé, on y arrive facilement ; cependant, ces mouvements exaspèrent les douleurs du malade. Tout en exécutant ces mouvements, on cherche la crépitation par la main appliquée sur la hanche.

La crépitation peut manquer parfois. On la produit soit par des mouvements de flexion et d'extension, soit d'abduction et d'adduction, soit enfin par des mouvements de rotation, le membre étant en extension ou en demi-flexion. Peut-être, est-ce par les mouvements de

rotation qu'on arrive plus facilement à produire de la crépitation.

Dans les cas où il existe un certain raccourcissement, on peut faire l'extension du membre blessé, de façon à le ramener à la même longueur que celui du côté opposé; cette extension a lieu le plus souvent avec facilité. Quand on abandonne le membre à lui-même, il tend à reprendre sa position vicieuse. Dans l'extension ou dans l'ascension, quand l'extension cesse, on peut parfois percevoir de la crépitation.

On l'obtient souvent aussi en pressant d'une part sur l'épine iliaque antérieure et supérieure, et d'autre part, sur l'ischion.

Nous donnerons ici une recommandation indiquée par Gay: Ne pas imposer au blessé les douleurs d'examens multiples et répétés, car on peut craindre de créer, du côté de l'articulation coxo-fémorale, une inflammation qui ne se serait pas produite sans ces multiples recherches.

Alors même que l'on n'aurait pas perçu de la crépitation, on ne saurait affirmer qu'il n'y a pas enfoncement de la cavité cotyloïde.

Les signes regardés par Travers comme pathognomoniques: douleur aiguë produite en appuyant sur l'épine saillante du pubis, et impossibilité pour le blessé de demeurer dans la station debout, n'ont pas toute la valeur indiquée par leur auteur et peuvent exister dans la plupart des traumatismes de la hanche.

En palpant le grand trochanter on le sent, ou à sa place normale et tournant dans un arc de cercle aussi étendu que celui du côté opposé, ou on perçoit un

aplatissement notable au niveau de la région trochanterienne, et la saillie de cette tubérosité est moins appréciable que du côté opposé. De plus, en appuyant un peu fortement sur le grand trochanter, on provoque une douleur profonde, très aiguë, due à ce que la tête fémorale vient presser contre le fond de la cavité cotyloïde fracturée. Aplatissement de la région trochanterienne et douleur provoquée en appuyant sur le grand trochanter sont deux symptômes importants.

On doit rechercher aussi s'il n'existe pas une mobilité anormale de l'ischion et une fracture de la branche ischio-pubienne. La mobilité de l'ischion peut manquer, dit Walther, et la fracture de la branche ischio-pubienne doit surtout éveiller l'attention et engager à rechercher la fracture du cotyle.

En palpant la ceinture osseuse pelvienné, le blessé accuse parfois une douleur du niveau de la gouttière du psoas-iliaque, et au niveau par conséquent de l'échancrure ilio-pubienne. Cette douleur nous semble indiquer l'existence d'un trait de fracture partant du centre de la cavité cotyloïde et aboutissant à l'échancrure ilio-pubienne.

D'autres fois, le blessé présente les signes de la névralgie du fémoro-cutané qui passe sous l'arcade de Fallope entre les deux épines iliaques antérieures, douleurs à la partie antéro-externe de la cuisse et jusque dans la région fessière. Dans ce cas, on est porté à penser qu'une fracture, partie du centre de la cavité cotyloïde et se terminant sur la crête iliaque, en arrière de l'épine iliaque antérieure et supérieure, a détaché de l'ilion les deux épines iliaques antérieures.

Il est un symptôme que nous trouvons à peine signalé et qui nous semble, quand il existe, présenter une réelle importance pour le diagnostic ; nous voulons parler de la névralgie du nerf obturateur. Ce nerf peut, en effet, être intéressé soit au niveau du fond de la cavité cotyloïde, soit dans le canal sous-pubien, quand le trait de fracture antérieur aboutit à la racine de la branche horizontale du pubis.

Si un blessé qui a fait une chute sur la hanche accuse des douleurs à la partie interne de la cuisse, si on trouve les signes de la névralgie de l'obturateur, un point douloureux sous-pubien et un autre point douloureux vers l'anneau du troisième adducteur, si la peau de la cuisse est plus sensible au froid et au pincement, si le blessé accuse des douleurs dans le genou, et enfin si l'examen de son système nerveux ne permet pas d'attribuer à la névralgie de l'obturateur une origine centrale, on a des données presque suffisantes pour affirmer l'enfoncement de la cavité cotyloïde.

Après avoir recherché ces différents signes, on doit se souvenir que « le toucher rectal est fort important dans toutes les variétés de traumatismes du bassin ; en aucun cas on ne doit omettre de le pratiquer. » (Rieffel).

Ce mode d'exploration indiqué par Earle et Velpeau, négligé par la plupart des chirurgiens qui l'employaient seulement pour reconnaître les fractures du pubis, a été bien mis en relief par Bœckel.

Le toucher rectal est préférable, même chez la femme. « Le rectum est plus mobile et permet de mieux ex-

« plorer l'intérieur du bassin en général. » (Bœckel). Le toucher rectal est pratiqué pour cette exploration de la même manière que pour d'autres examens et avec les mêmes précautions.

Le blessé étant couché sur le dos, on se sert de l'index de même nom que la cavité cotyloïde que l'on suppose fracturée, de façon à explorer avec la face palmaire de l'index la partie interne du fond de la cavité cotyloïde. S'il existe une fracture, le doigt perçoit « à l'intérieur » du bassin la saillie formée par la tête du fémur », si l'enfoncement est complet ; ou seulement les fragments surélevés ou même légèrement déplacés, s'il n'existe qu'un simple éclatement. En même temps qu'on pratique le toucher rectal, un aide imprime des mouvements au membre.

Dans certains cas, le toucher rectal ne fournit d'autre renseignement qu'une douleur très aiguë, accusée par le malade quand on appuie un peu fortement sur le fond de la cavité cotyloïde.

Il ne faut pas se contenter, d'ailleurs, d'examiner une seule région cotyloïdienne. Avec l'index de l'autre main et en passant de l'autre côté du lit du blessé, on pratique de nouveau le toucher rectal et on explore le fond de la cavité cotyloïde du côté qui n'a pas subi de traumatisme. On trouve de ce côté une surface unie, et le blessé n'accuse aucune douleur, alors même qu'on appuie fortement sur le fond de la cavité cotyloïde intacte.

Nous ne saurions trop insister sur l'importance du toucher rectal. Depuis longtemps, M. le professeur Ollier recommande le toucher rectal dans toutes les

affections traumatiques et inflammatoires de la hanche.

Quant à l'enfoncement de la cavité cotyloïde, on ne peut en affirmer l'existence, malgré tous les autres signes, si on ne tient pas compte des renseignements fournis par le toucher rectal.

On se priverait sciemment d'un mode d'exploration essentiellement précis, si on ne demandait à la radiographie les données qu'on peut en attendre.

Dans les cas, on a lieu d'hésiter entre une fracture du cotyle et une fracture du col fémoral, la radiographie fournit un élément indiscutable pour établir un diagnostic certain.

CHAPITRE V

DIAGNOSTIC. — PRONOSTIC ET TRAITEMENT

L'enfoncement de la cavité cotyloïde demande à être recherché soigneusement pour être reconnu, et il faut faire un diagnostic différentiel précis entre cette lésion et la contusion de la hanche, la fracture intra et extra-capsulaire du col fémoral, et enfin les diverses luxations de la hanche.

Si le blessé ne présente ni raccourcissement du membre inférieur traumatisé, ni rotation en dedans ou en dehors, ni aplatissement de la région trochantérienne, et si, après diverses manœuvres, on ne produit pas de crépitation, on a bien des raisons pour hésiter entre une contusion de la hanche et un enfoncement de la cavité cotyloïde.

Dans les deux cas, en effet, il existe une douleur vive au niveau de la hanche, et tout mouvement peut paraître impossible. Mais dans les cas de contusion de la hanche « si l'on engage le malade dont la douleur
« paralyse ainsi plutôt la volonté que la faculté de
« mouvoir son membre, à lui faire exécuter des mou-
« vements, si on le presse pendant quelque temps avec
« insistance, on parvient bientôt à lui faire soulever

« le talon, et souvent même la jambe tout entière.
« Dans les cas, au contraire, où il existe une fracture
« tant soit peu étendue de la cavité cotyloïde, l'élévation du membre est complètement impossible » (Velpeau). Ce signe aurait une grande valeur, si l'impossibilité absolue des mouvements actifs existait toujours dans les enfoncements de la cavité cotyloïde ; mais cette impossibilité n'est pas constante.

Velpeau dit encore que « la contusion peut déterminer un certain degré de phlogose articulaire, bientôt suivie de la tuméfaction des parties molles intra-cotyloïdiennes, ce qui augmente nécessairement le relief extérieur du grand trochanter », en repoussant en dehors la tête du fémur.

C'est un signe qui nous semble d'une appréciation difficile.

En somme, si le blessé ne présente pas de névralgie de l'obturateur, il est fort difficile de faire le diagnostic entre la contusion de la hanche et l'enfoncement de la cavité cotyloïde sans avoir recours au toucher rectal.

Établir le diagnostic différentiel aussi complet et aussi précis que possible de l'enfoncement de la cavité cotyloïde et des fractures intra et extra-capsulaires du col fémoral nous semble fort difficile.

Au tableau dressé par Hamilton et dans lequel sont exposés les principaux signes qui permettent de différencier une fracture intra-capsulaire d'une fracture extra-capsulaire, nous avons ajouté une troisième colonne dans laquelle nous avons mis en regard les signes de l'enfoncement de la cavité cotyloïde.

Aux signes indiqués dans le tableau suivant, ajou -

tons que dans les enfoncements de la cavité cotyloïde, le redressement du pied se fait facilement alors qu'il est très difficile dans les fractures du col.

La névralgie de l'obturateur, si elle existe, et surtout les renseignements fournis par le toucher rectal permettront plus sûrement encore de faire un diagnostic exact.

SIGNÉS DE LA FRACTURE INTRA-CAPSULAIRE	SIGNES D'UNE FRACTURE EXTRA-CAPSULAIRE	SIGNES DE L'ENFONCEMENT DE LA CAVITÉ COTYLOÏDE
Produite souvent par une violence légère.	Produite d'ordinaire par une violence plus considérable.	Produite le plus souvent par une violence assez considérable.
Chute sur le pied ou le genou; le sujet s'est entravé dans un tapis, etc.	Chute sur le grand trochanter.	Le plus souvent chute sur le grand trochanter. Rarement, chute sur les pieds ou les genoux.
Le sujet a dépassé 50 ans.	Souvent le sujet n'a pas atteint la cinquantaine.	Se produit à tout âge, plutôt cependant de 10 à 30 ans et après 60 ans.
Plus fréquente chez les femmes.	Sans indication de fréquence relative dans les deux sexes.	Plus fréquents chez l'homme
Douleur, sensibilité à la pression, gonflement, moindres et plus profonds.	Douleur, gonflement et sensibilité, à la pression plus marqués et plus superficiels. La douleur est surtout vive quand on presse au niveau et aux environs du grand trochanter.	Douleur profonde en pressant sur le grand trochanter. Souvent aplatissement de la région trochantérienne. Peu de gonflement en général.
Ecchymose rare.	Ecchymose superficielle et étendue très fréquente.	Ecchymoses généralement peu étendues et peu marquées.
(En mesurant de l'épine iliaque antéro-supérieure à la malléole interne.)		
Au début, raccourcissement moindre que dans les fractures extra-capsulaires et souvent pas de raccourcissement du tout.	Au début, raccourcissement plus marqué et presque constant.	Parfois pas de raccourcissement. Souvent raccourcissement peu important. Quelquefois raccourcissement très marqué.

SIGNES DE LA FRACTURE INTRA-CAPSULAIRE	SIGNES DE LA FRACTURE EXTRA-CAPSULAIRE	SIGNES DE L'ENFONCEMENT DE LA CAVITÉ COTYLOÏDE
Au bout de quelques jours ou de quelques semaines, raccourcissement plus étendu que dans les fractures extra-capsulaires. Quelquefois ce raccourcissement se produit brusquement, quand on remue le membre, ou que le malade cherche à s'appuyer dessus.	Au bout de quelques jours ou de quelques semaines, raccourcissement moindre que dans les fractures intra-capsulaires, pourvu qu'on ait eu recours à une extension convenable. En un mot, l'étendue du raccourcissement ne se modifie que peu, si même elle se modifie; quand la pénétration persiste, il ne se produit aucun changement; quand la pénétration ne persiste pas, le membre peut se raccourcir davantage.	Le raccourcissement quand il existe n'augmente pas, s'il n'y a pas en même temps que fracture du fond, fracture du bord de la cavité.
En mesurant du sommet du trochanter aux condyles ou aux malléoles, on voit que le membre n'est pas raccourci.	En mesurant du sommet du trochanter aux condyles ou aux malléoles, on peut trouver que le membre est un peu raccourci.	En mesurant du sommet du trochanter aux condyles ou aux malléoles, on ne trouve pas de raccourcissement du membre.
Le grand trochanter exécute ses mouvements, suivant un rayon relativement plus long que dans les fractures extra-capsulaires; le siège des mouvements est plus rapproché du cotyle.	Le grand trochanter exécuté, ses mouvements suivant un rayon relativement plus court, le siège du mouvement est plus éloigné du cotyle.	

SIGNES DE LA FRACTURE INTRA-CAPSULAIRE	SIGNES DE LA FRACTURE EXTRA-CAPSULAIRE	SIGNES DE L'ENFONCEMENT DE LA CAVITÉ COTYLOÏDE
Quand le malade recouvre l'usage de son membre, les fonctions de celui-ci ne se rétablissent qu'après bien des mois ou même bien des années.	Le malade recouvre l'usage de son membre plus promptement.	Le malade recouvre l'usage de son membre assez vite, mais il a le plus souvent une raideur de l'articulation coxofémorale, parfois même une ankylose.
Après la guérison, on ne constate aucune augmentation de volume, aucun élargissement du trochanter consécutifs à la formation du cal osseux.	Augmentation de volume, élargissement irrégulier du trochanter qu'on peut quelquefois sentir distinctement à travers la peau et les muscles, et qui sont surtout manifestés au bout de quelques mois.	Quand le grand trochanter n'a pas été intéressé dans la chute ou par le traumatisme, il conserve sa forme normale.
Amaigrissement progressif du membre, pendant plusieurs mois après la guérison.	Le membre conserve d'une façon plus complète sa forme et son volume normaux.	Les muscles diminuent un peu de volume, surtout dans les cas d'ankylose.
Boiterie très marquée avec mouvement particulier du bassin, analogue à celui qu'on observe chez les personnes marchant avec un membre artificiel.	Boiterie relativement légère ; mouvements de la hanche plus naturels.	Marche généralement facile, réveillant parfois des douleurs dans le genou. Raccourcissement le plus souvent insignifiant.

Une luxation de la hanche peut être accompagnée, non seulement d'une fracture du bord, mais aussi d'une fracture du fond de la cavité cotyloïde.

Une observation de Kloos nous en donne un exemple. En présence d'une luxation, on doit rechercher toutes les lésions qui peuvent exister du côté de l'os coxal.

Mais il est des cas, comme ceux de Cooper, où on a diagnostiqué une luxation de la hanche, alors qu'il s'agissait d'enfoncement de la cavité cotyloïde. En cherchant à réduire, dans ces cas, on impose inutilement au malade de vives souffrances.

Il nous semble difficile de confondre l'enfoncement de la cavité cotyloïde avec une luxation ischiatique typique. L'adduction du membre, la flexion considérable, la saillie de la fesse, la projection en arrière du trochanter, la perception de la tête fémorale au dessus et en arrière de l'ischion, l'impossibilité de l'abduction et de la rotation en dehors nous semblent des symptômes suffisants pour écarter le diagnostic d'enfoncement de la cavité cotyloïde.

De même, la luxation iliaque ne peut donner lieu à une erreur, si on prend soin d'étudier les symptômes qui la caractérisent : l'adduction, la saillie de la fesse, l'élévation du grand trochanter au dessus de la ligne de Nélaton, le raccourcissement souvent considérable, la perception de la tête fémorale dans la fosse iliaque externe, et l'impossibilité de l'abduction et de l'adduction.

La dépression trochantérienne, la rotation en dehors, et aucun changement dans la longueur du membre,

signes que l'on trouve parmi les symptômes de la luxation ovalaire, ne doivent pas faire confondre avec une fracture de la cavité cotyloïde, cette luxation qui est caractérisée par une abduction forcée, une flexion marquée, la perception de la tête fémorale en avant de la cavité cotyloïde, et par l'impossibilité de l'adduction et de la rotation en dedans.

Vu leur rareté, nous ne ferons que signaler les luxations ilio-pubiennes, sus et sous cotyloïdieennes.

Les fractures du bassin en général ne sont pas dangereuses par elles-mêmes, mais par les lésions sérieuses dont elles s'accompagnent souvent. Une violence capable de briser les os du bassin peut produire des lésions graves du côté des organes importants que protège la ceinture osseuse pelvienne.

C'est ainsi que dans les fractures du fond de la cavité cotyloïde on trouve des déchirures de l'urèthre et de la vessie, des blessures de l'intestin et des vaisseaux voisins : la blessure de ces derniers forme de vastes hématomes. Quant aux nerfs, ils ne doivent pas être épargnés ; mais dans aucune autopsie on ne trouve signalé s'ils sont déchirés ou intacts.

Bien souvent, les malades présentent, pendant quelques jours après l'accident, des troubles du côté de la défécation et de la miction. Quelques lavements purgatifs, et quelques cathétérismes aseptiques suffiront à ramener tout dans l'ordre, si l'intestin, la vessie et l'urèthre ne sont pas intéressés. Le cathétérisme donne

d'ailleurs des renseignements utiles sur l'état de l'urèthre et de la vessie.

Si on se trouve en présence d'un malade, atteint d'un simple éclatement de la cavité cotyloïde sans déplacement des fragments, on est autorisé à porter un pronostic peu grave au point de vue de la vie, les organes intra-pelviens n'étant pas lésés le plus souvent.

Il est bon cependant de réserver un peu son pronostic, en ayant bien présent à l'esprit qu'une complication grave peut survenir dans les premiers jours ou les premières semaines après l'accident ; nous voulons parler des phlegmons qui peuvent se former autour de l'articulation ou dans l'articulation traumatisée et qui ont des tendances à fuser du côté de la cavité pelvienne et jusqu'à la partie moyenne de la cuisse.

Une terminaison fatale est généralement la suite de ces phlegmons, traités ou non, phlegmons formés d'un pus fétide et sanguinolent baignant le fond de la cavité cotyloïde ou sur ces deux faces.

Cette grave complication est plus fréquente encore dans les cas où la cavité cotyloïde est complètement enfoncée et où la tête du fémur a pénétré dans le bassin. Dans les cas de ce genre, où ne se produit pas de phlegmon, malgré la gravité des désordres, le pronostic n'est pas toujours fatal. Les cas de Lendrick, Morel Lavallée et Moore le prouvent d'une manière indubitable.

Le pronostic immédiat de l'enfoncement de la cavité cotyloïde ne présente donc pas une gravité excessive au point de vue de la vie. Et au dire de Gay, nombreux sont les blessés qui font une chute sur la hanche,

auxquels on ne reconnaît pas de fracture, qui restent deux ou trois semaines au lit, qui marchent pendant quelque temps avec des béquilles, qui arrivent à se rétablir complètement et qui ont présenté peut-être des fractures du fond de la cavité cotyloïde.

M. le professeur Ollier a observé plusieurs cas d'enfoncement de la cavité cotyloïde, diagnostiqués surtout par le toucher rectal, et qui ont été suivis de guérison avec un peu de raideur de l'articulation.

Il n'en est pas de même pour le pronostic que l'on doit porter pour l'avenir et dont on est tenu d'instruire le blessé. Suivant les lésions existantes, la guérison se fera attendre d'un mois et demi à trois mois en moyenne.

Quand un enfant, par suite d'une chute sur la hanche ou les genoux, présente du côté du fond de la cavité cotyloïde un décollement du cartilage en Y, la guérison peut être plus rapide encore ; et au bout de quelques jours, l'enfant n'accuse plus qu'une douleur légère au niveau de la hanche et une certaine inhabileté de la marche.

Si cet enfant est vigoureux et sans antécédents personnels ou héréditaires, si on a soin de prolonger, pendant assez longtemps le séjour au lit, de façon à laisser à la lésion le temps de se réparer complètement, tout rentre dans l'ordre rapidement.

Si, au contraire, l'enfant n'est pas soigné, si on l'oblige à marcher malgré la douleur, s'il appartient à cette classe si nombreuse d'enfants « pâles, à nutrition « appauvrie, et à plus forte raison de ces enfants ayant « déjà dans leurs ganglions lymphatiques des tissus

« fongueux en voie de se caseifier » (Ollier) ⁽¹⁾, le pronostic change. Ou la douleur ira en diminuant, malgré la fatigue ; et ce ne sera que quelques mois après qu'une lésion osseuse plus grave se manifestera. Ou la douleur, loin de diminuer, augmentera de plus en plus, le membre prendra une position caractéristique, et après avoir mis longtemps sur le compte du traumatisme la difficulté de la marche et les douleurs causées par les mouvements, on sera amené à reconnaître une coxalgie. Dans ce cas, la lésion osseuse n'aura pas débuté par la tête du fémur, mais par le fond de la cavité cotyloïde : on aura à traiter une coxalgie acétabulaire.

Ce que l'on doit craindre surtout, chez l'adulte : c'est l'ankylose de l'articulation coxo-fémorale. Faut-il admettre que ces ankyloses se produisent par le développement du cal, qui, de la fracture du fond de la cavité cotyloïde « s'est étendu jusqu'à la tête du fémur, qu'il a ainsi soudée à l'os iliaque » (Frézard) ? Ou peut-on penser qu'il n'existe pas réellement d'ankylose osseuse ? La tête du fémur, chassée vers le fond de la cavité cotyloïde, serrée étroitement contre les parois de la cavité et gênée d'autre part par le bord cotyloïdien qui tend à faire basculer et à comprimer le col, ne semble pas pouvoir exécuter librement ses mouvements.

Quand la guérison a lieu, dans les cas où la tête du fémur a été enfoncée dans le bassin, et quand on n'a pas eu soin de réduire cette luxation d'un nouveau

(1) Ollier. — De l'entorse juxta-épiphysaire. Revue de chirurgie, 1881.

genre, le malade présente souvent un raccourcissement plus ou moins marqué. De plus, la tête du fémur, enfoncée dans le bassin, amène des douleurs en pressant sur le nerf obturateur.

En somme, on ne saurait espérer une restitution ad integrum de l'articulation coxo-fémorale, dans le plus grand nombre des cas. En outre du raccourcissement qui peut varier de quelques millimètres à un centimètre et demi, et de l'ankylose qui existe dans certains cas, l'articulation conserve un peu de raideur et la difficulté pour exécuter complètement certains mouvements.

On devra donc prévenir le blessé, atteint d'enfoncement de la cavité cotyloïde, de la terminaison possible de sa fracture; car il serait étonné dans la suite d'éprouver de la gêne et de la douleur dans la marche, dont on ne lui aurait pas fait entrevoir la possibilité.

Dans les cas de simple éclatement de la cavité cotyloïde sans déplacement des fragments, on placera le blessé dans une gouttière de Bonnet, avec une légère extension, de manière à empêcher la tête du fémur d'appuyer sur le fond de la cavité cotyloïde fracturée. Après quinze jours, on imprimera quelques mouvements à l'articulation, tout en continuant l'extension pendant huit à quinze jours encore.

Dans les cas où la tête du fémur est enfoncée dans le bassin, on emploiera avec avantage la méthode de réduction indiquée par Frezard: « On essayera de dégager la tête du fémur, en portant la cuisse dans l'adduction forcée, de manière à faire exécuter à la

« partie supérieure du fémur un mouvement de dedans
« en dehors. Pour cela, le sujet étant transporté sur
« le bord du lit, on placera entre ses cuisses un rou-
« leau de bois assez volumineux pour les maintenir
« écartées; le bassin sera solidement fixé par des aides,
« pendant que le chirurgien, appuyant graduellement
« la face interne de la cuisse du malade sur le rouleau
« de bois, on rapprochera l'extrémité inférieure de celle
« du côté opposé ».

La tête du fémur étant ainsi dégagée, on essayera de remettre en place les fragments déplacés de la cavité cotyloïde. Pour cela, un aide sera chargé de faire une extension modérée, pendant que le chirurgien introduira un ou plusieurs doigts dans le rectum, et tâchera d'agir ainsi sur les fragments surélevés. (Bœchel).

La réduction obtenue, on s'efforcera de la maintenir en pratiquant de l'extension continuée, en plaçant le malade, soit dans une gouttière de Bonnet et en faisant de l'extension avec trois à quatre kilogrammes, soit sur un lit à double plan incliné. Hamilton préfère ce dernier mode d'extension : « On laissera, dit-il, reposer
« les genoux sur l'angle ainsi formé, de façon que le
« poids du corps puisse agir, pour éloigner le bassin
« du fémur ». Traiter la fracture de la cavité cotyloïde par l'extension et la contre-extension, pratiquée à l'aide d'une bande périnéale, nous semble, conformément à l'opinion d'Hamilton, être un traitement peu applicable à un blessé qui a subi un violent traumatisme.

Pour mieux immobiliser la hanche, on pourra, dans certains cas, appliquer un bandage silicaté, analogue

à celui employé dans la coxalgie ; mais on ne devra pas négliger d'exercer une légère traction.

Quelque soit le mode de contention et d'extension adoptés, on devra se souvenir que l'ankylose consécutive de l'articulation est une complication fréquente. Il faudra donc, après quinze jours ou trois semaines, enlever l'appareil, supprimer l'extension et imprimer au membre des mouvements étendus. On aura recours, s'il est nécessaire, à l'anesthésie.

Après avoir imprimé des mouvements, on pratiquera de nouveau l'extension. On répétera les mêmes mouvements au bout de quelques jours.

En procédant ainsi, on aura l'espoir d'obtenir un résultat favorable et de rendre au malade, sinon la liberté complète des mouvements de l'articulation coxo-fémorale, mais au moins et toujours un membre valide et utile.

Nous ne saurions terminer les indications thérapeutiques, sans indiquer en quelques mots le traitement des complications. La rupture de l'urèthre nécessitera l'uréthrotomie externe, et les soins consécutifs pour rétablir la continuité du canal. La déchirure de la vessie sera, dans certains cas, une indication de la laparotomie qui permettra de suturer les déchirures de l'intestin qui pourraient exister, et aussi de porter des fils à ligature sur les vaisseaux qui peuvent être intéressés.

CONCLUSIONS

I. — L'enfoncement de la cavité cotyloïde ou la fracture du fond de cette cavité par chute ou traumatisme porté sur le grand trochanter, se produit plus souvent qu'on est généralement porté à le penser. D'après les observations consultées, sa plus grande fréquence semble être entre dix et trente ans d'une part et, d'autre part, après soixante ans.

II. — Pour qu'il y ait enfoncement de la cavité cotyloïde par chute sur le grand trochanter, il faut que la cuisse soit en extension et plutôt en légère abduction qu'en adduction, que le pied soit légèrement tourné en dedans et que la force vulnérante soit appliquée à la base du grand trochanter, dans l'axe même du col fémoral, c'est-à-dire obliquement de bas en haut : c'est ce qui résulte de nos expériences.

III. — La cavité cotyloïde peut-être divisée, soit par une fracture étoilée à trois branches principales, partant du centre de la cavité cotyloïde et se dirigeant en avant, en haut et en arrière, soit par une fracture horizontale, soit par une fracture verticale. La fracture peut consister, soit en un simple éclatement, soit

en un enfoncement complet avec pénétration de la tête fémorale dans le bassin. Le ligament rond est tantôt intact, tantôt déchiré.

IV. — Raccourcissement nul ou peu notable, rotation du pied en dehors, redressement facile du pied et retour lent à sa position vicieuse, impossibilité des mouvements, crépitation, aplatissement de la région trochanterienne, douleur en appuyant sur le grand trochanter, douleur au niveau de l'échancrure ilio-pubienne, névralgie du fémoro-cutané et surtout de l'obturateur : tels sont les principaux signes de l'enfoncement de la cavité cotyloïde, dont on ne peut affirmer l'existence qu'après avoir recherché les renseignements fournis par le toucher rectal.

V. — Le diagnostic entre l'enfoncement de la cavité cotyloïde et la contusion de la hanche et les fractures intra et extra-capsulaires est fort difficile, surtout quand il n'y a pas de névralgie du nerf obturateur sans les renseignements fournis par le toucher rectal et la radiographie. Le diagnostic avec les luxations est généralement plus simple.

VI. — Le pronostic de l'enfoncement de la cavité cotyloïde, quand il n'est pas accompagné de lésions des organes intra-pelviens et des autres organes essentiels à la vie, et quand il ne se produit pas, dans les jours qui suivent l'accident, de phlegmon autour de l'articulation, ne présente pas une gravité excessive au point de vue de la vie. Dans la suite, il persiste une certaine raideur de l'articulation et parfois il se produit une ankylose.

VII. — Comme traitement, après avoir essayé de réduire la fracture dans les cas où il existe un déplacement des fragments, on mettra le blessé au repos, on immobilisera l'articulation de la hanche, on pratiquera l'extension pendant un temps suffisant. Quand l'inflammation aura disparu, on imprimera des mouvements à l'articulation.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
OLLIER

Vu :

LE DOYEN,
LORTET.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR
Président du Conseil de l'Université,
G. COMPAYRÉ.

Lyon, le 25 juin 1899.

BIBLIOGRAPHIE

Nous avons marqué d'un * les auteurs dont nous avons consulté les observations.

ANDERSON. — Fracture de l'acétabulum et luxation du fémur :
Glasgow medical Journal, 1855-56, page 443.

* AUGIER. — Bulletin de la Société anatomique, 1874.

* BECKEL. — Gazette médicale de Strasbourg, 1873, n° 19,
1^{er} décembre, page 137.

* BECKEL. — Gazette médicale de Strasbourg, 1880, n° 2,
1^{er} février.

BRAUMÜLLER. — Zeitschrift für Wundärzte und Geburtshelfer
Stuttgard, 1851, page 210.

* BOUVIER. — Bulletin de l'Académie Royale de médecine,
1837.

* BOUVIER. — Bulletin de l'Académie Royale de médecine,
1838.

BUCH. — Fracture de l'acétabulum. Annalen der chirurgis-
chen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses in Ham-
burg, 1833, page 131.

* BULL. — New-York medical Journal, 1878, page 73.

BURRAL. — New-York The Journal of Medicine and the Col-
lateral Sciences, 1853, page 244.

* BUSCH. — Berliner Klinische Wochenschrift, 1880, 21 dé-
cembre.

- * CASE. — The Lancet, 1843, page 877.
- * CHARNAL. — Bulletin de la Société anatomique, 1855.
- * COOPER (Astley). — Treatise on dislocations and fractures, 1837.
- * COTARD. — Bulletin de la Société anatomique, 1864, p. 61.
- * DARD. — Bulletin de la Société anatomique, 1865.
- * DUPUYTREN. — Cliniques chirurgicales, 1839.
- * DUVERNEY. — Traité des maladies des os, 1751.
- * EARLE. — Medico-Chirurgical Transaction, 1835.
- EVES. — Fracture of the ileum through acetabulum Provincial Medical and Surgical Journal, London, 1852, p. 211.
- FÈRE et PERRUCHET. — Revue de chirurgie, 1889.
- * FOUILLOUX. — Bulletin de la Société anatomique, 1870, page 93.
- * FREMY. — Bulletin de la Société anatomique, 1868, p. 513.
- * FREZARD. — Fracture de l'os iliaque. Thèse de Montpellier, 1873.
- * GAMA. — Gazette médicale de Paris, 1837.
- * GAMA. — Recueils de Mémoires de médecine militaire, 1838, page 309.
- * GAY. — New-York medical Journal, 1884, 30 décembre.
- * GIROU. — Bulletin de la Société anatomique, 1879.
- * GUNN. — New-York medical Journal, 1885, page 17.
- HAMILTON. — Traité des fractures et luxations (traduction de Poinso), 1884.
- HAYDEN. — Fracture of the acetabulum. Proceedings of the Pathological Society of Dublin, 1852, page 215.
- HERTWIG. — Zur Casuistik der Beckenfracturen. Thèse de Greifswald, 1898.
- * HOLMES. — Transactions of the Pathological Society of London, 1860, page 206.
- * HOLMES. — Transactions of the Pathological Society of London, 1887, page 231.

- * HUBERT. — Bulletin de la Société anatomique, 1873, p. 727.
- * HUTCHINSON. — Medical Times and Gazette, 1866.
- * KILNER. — British medical Journal, 1872, page 97
- KATZENELSON. — Ueber die Fracturen des Beckenringes.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1895, page 473.
- * KLOOS. — Zur Casuistik der Beckenfracturen. Beiträge zur
Klinischen Chirurgie von Bruns, 1888.
- * KÖLHER. — Charité Annalen, 1878.
- * KRÖNLEIN. — Die Lehre von den Luxationen, in Deutsche
Chirurgie, 1882.
- KUSMIN. — Ueber Beckenfracturen. Centralblatt für Chirurgie,
1883.
- * LAWSON. — The Lancet 1878, 16 mars.
- * LENDRICK. — London medical Gazette, 1839.
- * LENDRICK. — American Journal of Medical Sciences, 1839,
vol. XXIV, page 418.
- * LETIÉXERANT. — Bulletin de la Société anatomique, 1848,
page 166.
- LYON. — London medical Gazette, 1844.
- * LYON. — Archives générales de médecine, 1845.
- * MACFARLANE. — Edinburg medical and surgical Journal,
1837.
- * MACFARLANE. — Gazette médicale de Paris, 1837, page 284.
- * MAILLET. — Bulletin de la Société anatomique, 1857, p. 261.
- MALGAIGNE. — Traité des fractures et des luxations, 1847.
- * MARCÉ. — Bulletin de la Société anatomique, 1854, page 295.
- * MAUNOURY. — Bulletin de la Société anatomique, 1842.
- * MOORE. — Medico-Chirurgical Transactions, 1851, p. 107.
- * MOREL LAVALLÉE. — Des luxations compliquées, Thèse de
concours, 1851.
- NEILL. — Transactions of the College of Physicians of Philade-
phia, 1853-6, page 237.
- * ORD. — The Lancet, 1859, page 166.

POULET et BOUSQUET. — Traité de pathologie externe, 1885.

PATRIDGE. — Medical Times and Gazette, 1861.

PETERS. — American the medical Times, New-York, 1861, page 260.

RIEFEL. — Fractures, in Traité de Chirurgie Le Dentu et Delbet.

* RONDEAU. — Bulletin de la Société anatomique, 1884, p. 123.

* SANDS. — Un cas de fracture du fond de l'acetabulum, New-York medical Review, 1876, 10 fevrier.

* SCHVANN. — Medico-Chirurgical Transactions, 1823.

* S. SMITH. — New-York medical Journal, 1878.

R.-W. SMITH. — Fracture de l'acetabulum. Procédings of the Pathological Society of Dublin, 1862

STREUBEL. — Zur Casuistik der Beckenfracturen. Schmid's Jahrbucher, Bd 128.

* VAQUEZ. — Bulletin de la Société anatomique, 1887, p. 101.

WEBER. — Fractura acetabuli ossis pelvis mit gleichzeitiger Luxation des Oberschenkels nach hunter Heilung. Zeitschrift des deutschen Chirurgen Vereins für Medicin, Chirurgie und Geburtshulfe, Magdeburg, 1852, page 348.

* VELPEAU. — Gazette des hôpitaux de Paris, 1846, page 585.

* VELPEAU et GERDY. — Union médicale de Paris, 1847, page 71.

WALTHER. — Bulletin de la Société anatomique de Paris, 1891, 2 octobre.

WALTHER. — Fracture du bassin, in Traité de Chirurgie Du-play et Reclus, VII^e volume.

